

Tartu Ülikool

Majandusteaduskond

Merilin Kaja

# **KULUARVESTUSSÜSTEEMI ARENDAMISE VÕIMALUSED LAEKVERE PM OÜ NÄITEL**

Magistritöö ärijuhtimise magistrikraadi taotlemiseks finantsjuhtimise erialal

Juhendaja: dotsent Kertu Lääts

Kaasjuhendaja: lektor Maire Nurmet

Tartu 2019

Suunan kaitsmisele .....

(juhendaja allkiri)

Suunan kaitsmisele .....

(kaasjuhendaja allkiri)

Olen koostanud töö iseseisvalt. Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, põhimõttelised seisukohad, kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on viidatud.

.....

(töö autori allkiri)

## SISUKORD

Sissejuhatus .....	4
1 Põllumajandusettevõtete kuluarvestussüsteemi teoreetilised alused .....	7
1.1 Kuluarvestussüsteemi kujundamine ja eripärad põllumajanduses .....	7
1.2 Kululiikide, kulukohtade ja kulukandjate arvestus põllumajandusettevõttes...	13
1.3 Põllumajandustoodangu omahinna arvestuse meetodid .....	20
2 Laekvere PM OÜ kuluarvestussüsteemi analüüs ja täiendusettepanekud .....	27
2.1 Uurimismetoodika kirjeldus .....	27
2.2 Ettevõtte Laekvere PM OÜ tutvustus.....	29
2.3 Laekvere PM OÜ kuluarvestussüsteem ja selle analüüs .....	33
2.4 Kuluarvestussüsteemi parendamise võimalused Laekvere PM OÜ's .....	39
2.4.1 Taimekasvatuse toodangu omahinna analüüs .....	39
2.4.2 Loomakasvatuse toodangu omahinna analüüs .....	44
2.4.3 Laekvere PM OÜ kuluarvestussüsteemi parendusettepanekud .....	47
Kokkuvõte .....	51
Kasutatud allikad.....	54
Lisad.....	58
Lisa 1. Intervjuu küsimused .....	59
Lisa 2. Piima- ja taimekasvatustoodangu omahinna arvestamise tabel .....	60
Lisa 3. Masinate kulud osakondade lõikes.....	66
Lisa 4. Taimekasvatuse tööjõukulude jagunemine kulukohtade ja –objektide lõikes.	69
Lisa 5. Lõpetamata toodangu kulud 31.12.2018.a seisuga. ....	75
Lisa 6. Sõnniku omahinna arvutamine .....	76
Summary .....	78

## SISSEJUHATUS

Muutliku ärikeskkonna ning tiheneva konkurentsi tõttu on ettevõtted sunnitud võtma vastu juhtimisotsuseid, mis võimaldaksid ettevõtte tegevusi paindlikumalt planeerida, olles seejuures võimelised ka toodangut kasumlikult tootma. Ettevõtte juhtimisotsuste tegemisel on aluseks kulude arvestus, mis seob omavahel teatud määral finants- ja juhtimisarvestuse, kus kulude kajastamist jälgitakse nii ettevõtte finantsarvestuse protsessis, andes infot ettevõtte välistele infotarbijatele, kui ka juhtimisarvestuse protsessis läbi kulude analüüsi (Haldma, Karu 1999: 10), andes infot ettevõtte sisestele infotarbijatele, mille põhjal vastu võtta juhtimisotsuseid ja planeerida kulusid arvestades ettevõtte tuleviku vaateid. (Hlaciuc, Vultur, Cretu jt 2017: 103). Et kulude arvestusest saadav info rahuldaks lisaks ettevõtte välistele infotarbijatele ka ettevõtte siseste infotarbijate informatsiooni vajaduse, on vaja luua ettevõttele korrektne ning ettevõtte spetsiifikat arvestavat kuluarvestussüsteem.

Liiga üldine või ettevõtte spetsiifikat mittearvestav kuluarvestussüsteem võib viia kulude ebaõige jaotamiseni, mis omakorda annab ebaadekvaatse põhja juhtimisotsuste tegemiseks. Detailne kuluarvestussüsteem toetab ettevõtte juhtkonna otsuste vastuvõtmist, andes ettevõtte juhtidele täpsema informatsiooni kulude ja tulude jagunemise kohta valitud kuluobjektide lõikes. Põllumajandusettevõtte jaoks on oluline teada, kui kasumlik või kahjumlik looma- ja/või taimekasvatustoodangu tootmine on ning taimekasvatustoodangu kulusid ka kultuuride lõikes eristada, et eraldada kahjumlike kultuuride kasvatamine.

Laekvere PM OÜ on põllumajandusega tegelev ettevõtte, mis alustas tegevust 1993. aastal. Põhitegevusalade alla kuuluvad piimakarjakasvatus, teravilja- ja kaunviljakasvatus ning õlitaimeseemnete kasvatus. Laekvere PM OÜ jaoks on aktuaalne kasutatava kuluarvestussüsteemi arendamine, kuna seni kasutatud kuluarvestussüsteem ei võimalda kulude objektiivset jaotust kuluobjektide vahel ning varustab ettevõtet liiga

üldise informatsiooniga kulude jagunemise kohta. Liiga üldine kuluarvestussüsteem aga võib anda valeinfot kulude jaotamise kohta ning viia ettevõtte seeläbi kulude ülejaotamise või liigsete kulude kokkuhoiuni.

Ettevõttele on oluline saada võimalikult detailset infot taimekasvatuse toodangu (teravili, raps, silo, põhk, hein) ja piimatoodangu omahinna kujunemisest, et põllumajandussaaduste muutuvate turuhindade lõikes juhtida toodangule tehtavaid kulusid, mille põhjal võtta vastu juhtimisotsuseid, mis tagaksid ettevõtte jätkusuutlikkuse, kasumlikkuse ja konkurentsivõimelisuse. Ettevõtte tegevusvaldkonnad jaotuvad suures plaanis kaheks: loomakasvatus ning taimekasvatus. Nendest taimekasvatus on sisemise kuluarvestussüsteemiga sisuliselt katmata. Taimekasvatuse poolel on rahaliste prognooside ning investeerimisotsuste tegemine väga keeruline. Ettevõtte on jõudnud sellisesse olukorda, kus aruandluses on suur hulk otsekulusid üldsummana, mis ei võimalda kulude analüüsi ja juhtimist ega kulude jaotust konkreetsele kuluobjektile. Seetõttu on vajalik arendada kasutatavat kuluarvestussüsteemi selles osas, et oleks võimalik kulud jaotada otse kuluobjektidele. Loodav omahinna arvestuse mudel peaks olema võimalikult lihtne ning võimaldama seejuures anda juhtidele detailsemat informatsiooni kulude jagunemise kohta vajalike juhtimisotsuste tegemiseks.

Magistritöö eesmärk on töötada välja ettepanekud Laekvere PM OÜ kuluarvestussüsteemi arendamiseks. Arendusettepanekute välja töötamisel tuginetakse valdkonna teoreetilistele alustele ja ettevõttes hetkel kasutatava kuluarvestussüsteemi analüüsile. Eesmärgi täitmiseks on püstitatud järgmised uurimisülesanded:

- 1) anda ülevaade põllumajandusettevõtete kuluarvestuse põhimõtetest;
- 2) käsitleda kuluarvestussüsteemi komponentide ja omahinna arvestuse eripära põllumajanduses;
- 3) analüüsida Laekvere PM OÜ-s kasutatavat kuluarvestussüsteemi;
- 4) tuua välja analüüsi tulemusena ettevõtte kuluarvestussüsteemi kitsaskohad;
- 5) esitada ettepanekud kuluarvestussüsteemi parendamiseks.

Magistritöö koosneb kahest peatükist. Esimene peatükk koosneb kolmest alapeatükist, kus antakse ülevaade põllumajandusettevõtte kuluarvestussüsteemi teoreetilisest taustast.

Esimeses alapeatükis tuuakse välja välja kuluarvestussüsteemi kujunemine ja põllumajandussektori eripärad. Teises alapeatükis antakse ülevaade kasutatavatest kuluarvestussüsteemi komponentidest, käsitledes kulude arvestust täiskuluarvestussüsteemist lähtuvalt ning esitades kulukohtade ja kuluobjektide arvestamine põllumajandusettevõttes. Kolmandas alapeatükis käsitletakse tootmise- ja täisomahinna arvestuse meetodeid tuuakse välja taimekasvatuse toodangu ning piimatoodangu omahinna arvestamise alused.

Magistritöö teine osa koosneb neljast alapeatükist, kus esimeses alapeatükis esitatakse uurimisel kasutatav meetodika ning teises alapeatükis ülevaade valitud põllumajandusettevõttest Laekvere PM OÜ. Kolmandas alapeatükis viiakse läbi ettevõttes kasutatava kuluarvestussüsteemi analüüs, kasutades dokumendivaatlust ja ettevõttes läbiviidud intervjuusid. Analüüsi tulemusena esitatakse neljandas taimekasvatuse toodangu ja piimatoodangu omahinna analüüs ning ettepanekud kuluarvestussüsteemi parendamiseks.

Märksõnad: kulude arvestus, kululiik, kulukoht, kuluobjekt, omahind

# **1 PÕLLUMAJANDUSETTEVÕTETE KULUARVESTUSSÜSTEEMI TEOREETILISED ALUSED**

## **1.1 Kuluarvestussüsteemi kujundamine ja eripärad põllumajanduses**

Pidevalt muutuvas ärikeskkonnas on ettevõtted sunnitud muutuma paindlikumaks ning võtma vastu juhtimisotsuseid, mis tagaksid ettevõtte jätkusuutlikkuse ja konkurentsivõimelisuse. Näiteks põllumajanduses on oluline arvestada lisaks kasumlike kultuuride kasvatamisele ka masinatesse tehtavate investeeringutega ja ettevõtte väliste teenuste sihtpärase kasutamisega. Üheks põhiosaks selliste juhtimisotsuste vastuvõtmisel on kulude analüüs, mis eeldab korrektset kuluarvestussüsteemi. Kuluarvestussüsteem peab toetama ettevõtte juhatuse otsuste tegemist, et vähendada ettevõtte kulusid ning suurendada selle kasumlikkust. (Popescu, Grigoras 2008: 5) Liiga üldine või ettevõtte spetsiifika mittearvestav kuluarvestussüsteem võib viia kulude ebaõige jaotamiseni, mis võib väljenduda toodangu vales omahinnas, moonutades kasumit ja andes vale põhja juhtimisotsuste tegemiseks (Carli, Canavari, Grandi 2014: 69-71). Detailne kuluarvestussüsteem annab ettevõtte juhtidele täpsema informatsiooni, mille põhjal vastu võtta otsuseid ettevõtte kasumlikumaks tegutsemiseks. Ettevõtte vajadustele vastav kuluarvestussüsteem võimaldab arvutada toodetele ja teenustele korrektsed omahinnad, muudab kulu tekkimise mõistetavaks ja läbipaistvaks, annab ülevaate ressurside kasutamisest ning aitab planeerida ressursivajadust ning hinnata kasumlikkust.

Kuluarvestussüsteemi loomine sõltub eelkõige ettevõtte tegevusvaldkonnast ja tugineb ettevõtte eesmärkidele ja vajadustele, mis on vajalikud kuluarvestussüsteemi arendamisel. Kuluarvestussüsteem peab olema paindlik, võimaldades reageerida kiiresti ettevõtte väliste ja siseste muutustele. See peab võimaldama hinnata varusid ning toodangu kulusid ettevõtte siseste ja väliste aruannete jaoks, varustama informatsiooniga, mis võimaldab teha ratsionaalsemaid juhtimisotsuseid ning tagama info planeerimiseks

kontrolliks ja tulemuste mõõtmiseks. (Drury 2008: 18) Kuluarvestussüsteem peaks olema ülesehitatud nõnda, et selle poolt pakutav informatsioon võimaldaks teha otsuseid toodete nomenklatuuri ning müügi- ja siirdehindade kujundamiseks ehk süsteemist saadava informatsiooni eeldatav tulu ületaks selle loomiseks, töökorras hoidmiseks ja täiustamiseks vajalikud ressursikulud. (Lääts, Peets 2004: 107)

Kulude arvestamise meetoditest levinuimad on traditsiooniline ja tegevuspõhine kuluarvestussüsteem. Traditsiooniline kuluarvestus ehk täiskuluarvestus on meetod, kus liigitatakse ettevõtte kulud otse- ja kaudkuludeks ning jagatakse kasutades kulukäitureid valitud kuluobjektidele. Kuluobjektiks ehk kulukandjaks on tavaliselt toode, teenus, projekt või allüksus ning keskendutakse vajalikele sisendressurssidele. (Karu 2008: 90-91, 251-252). Traditsiooniline kuluarvestussüsteem võimaldab kontrollida tulemusi juhtide tegevuse maksimeerimiseks, võimaldades terviklikuma info kuluobjekti kuludest, andes täpsema ülevaate tootmisressursside kasutamisest ning omahinna kujunemisest. (*Ibid.*, 2008: 280)

Traditsiooniliselt kuluarvestussüsteemist samm edasi on tegevuspõhine kuluarvestussüsteem, mis erineb traditsioonilisest kuluarvestussüsteemist kaudkulude jagamise poolest, võimaldades kaudseid kulusid jagada otse spetsiifilistele tegevustele ja toodetele. (Koutouzidou, Vazakidis, Theodoridis, Batzios 2015: 20). Tegevuspõhise (*ABC – activity based costing*) kulude arvestamise meetodi puhul jagatakse kulud kõigepealt tegevustele ja seejärel nende tegevustega seotud toodetele (Fisher 2012: 13). ABC meetodi aluseks on see, et iga toode koosneb tegevustest ja tegevused omakorda ressursidest. Tegevuspõhise kuluarvestuse rakendamine hõlmab endas nelja etappi. Kõigepealt on vajalik selgeks teha tegevused, mis kasutavad ressursse. Seejärel on vaja tuvastada tegevustega seotud kulukäiturid (nt masintundide arv, materjalikulu, töötundide arv). Kulukäitureid kasutades on võimalik ressurside kulud jaotada tegevustele ja tegevuste kulud jaotada omakorda kuluobjektidele, mis on ABC meetodi viimane etapp. (Lanen, Anderson, Maher 2011: 319-321)

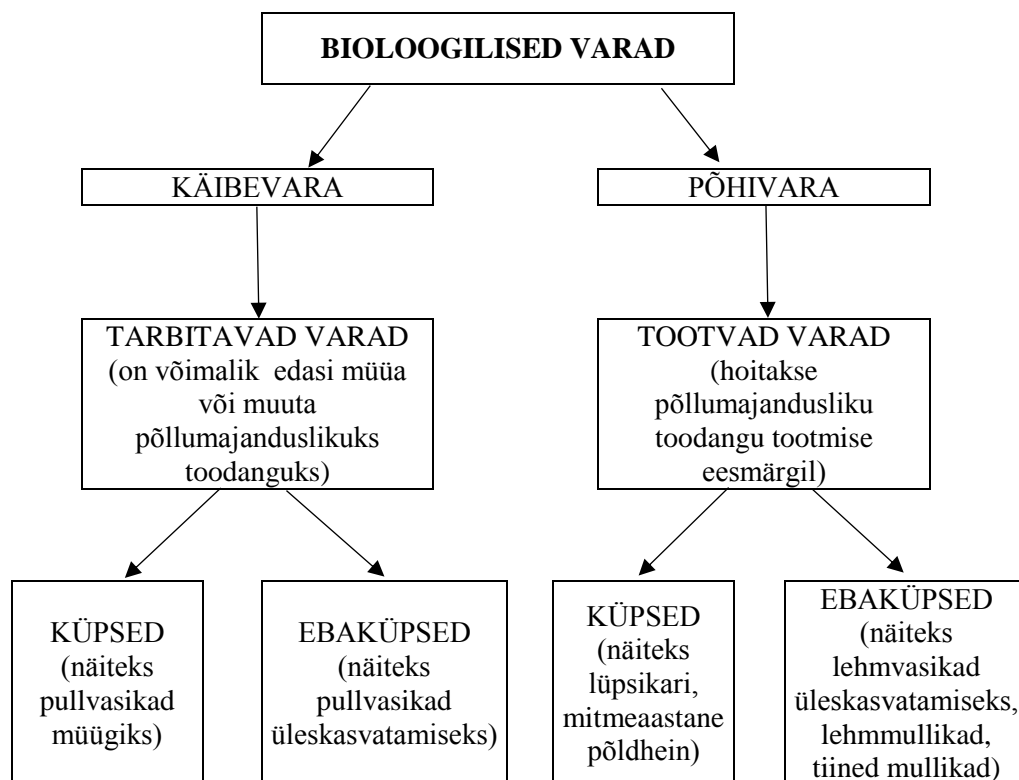
Tegevuspõhise kuluarvestussüsteemi rakendamine ettevõttes võib aga olla väga keerukas ja arvestussüsteemi juurutamine kulukas ning aeganõudev. Olukorras, kus kulud on eelarvestatud traditsioonilist meetodit kasutades, ei ole võimalik täielikult kasutada tegevuspõhise kuluarvestussüsteemi eelduseid. Samuti ei pruugi tulemused alati oluliselt



erineda traditsioonilise meetodi tulemustest (Lood 2017: 23). Traditsioonilise kuluarvestussüsteemi eeliseks on selle lihtsus ning sobivus kulupõhiste hindade kujundamiseks. (Karu 2008: 259-262). Kuna ettevõttes on kulud eelarvestatud traditsioonilist meetodit kasutades, lähtutakse magistritöös traditsioonilisest kuluarvestuse meetodist, et luua alus kuluarvestussüsteemi analüüsiks ja selle parendusettepanekute esitamiseks.

Põllumajandussektor erineb teistest sektoritest suuresti, olles kulude arvestuse poolelt keerulisem (näiteks põhi- ja kõrvaltoodangu kulude arvestuse eraldamine), mistõttu on kuluarvestussüsteemi arendamisel vajalik arvestada selle eripärasid (Popescu, Grigoras 2008: 1). Põllumajandussektori üheks eripäraks on selle seotus bioloogiliste varadega (Vooro 2011: 6-7). Bioloogiliste varadena mõistetakse seejuures loomset või taimset elusorganismi. Bioloogilistes varades toimuvad omakorda erinevad muundumised (tootmine, paljunemine, kasvamine, degeneratsioon), mille tulemusena muutub vara nii kvantitatiivselt kui kvalitatiivselt. (RTJ 7 2018: 2) Siia alla kuuluvad näiteks põllumajandusliku toodangu saagi saamine, loomade poegimine ja juurdekasv ning metsa kasvatamine.

Arvele võetakse bioloogilise varana aga ainult esmane põllumajandustoodang, ehk kui saagiks saadud viljast toodetakse edasi loomadele jõusööta, siis arvestatakse seda valmistoodanguna. (Vooro 2011: 11-12). Seejuures arvestatakse ka bioloogiliste varade liigitamist bilansis käibevaraks (lühiajaline kasutus, kuni 1 aasta) ja põhivaraks (pikaajaline kasutus, üle 1 aasta), kus käibevara all on ainult edasimüügi eesmärgil või ettevõtte tavapärase äritsükli käigus realiseeritav bioloogiline vara. Vastavalt sellele liigitatakse bioloogiline vara edasi tarbitavateks ja tootvateks varadeks. Tarbitavate varade alla kuuluvad näiteks lihakari ja tootvate varade alla piimakari. Tarbitavad ja tootvad varad jagunevad veel vastavalt valmidusastmele küpseteks ja ebaküpseteks varadeks. (RTJ 7 2018: 8). Vooro (2011: 10) on bioloogiliste varade liigituse kokkuvõtvalt välja toonud järgnevalt (vt joonis 1):



**Joonis 1.** Bioloogiliste varade liigitus (Vooro 2011: 10)

Bioloogiliste varade kajastamisel raamatupidamises on oluline varade liigitus gruppide vahel, et tagada neist võimalikult täpne ülevaade. Vastavalt loomatauditõrje seadusele (1999: §11) on loomapidaja kohustatud arvestust pidama peetavate põllumajandusloomade kohta ning registreerima nad riiklikus põllumajandusloomade registris, mis annab parema ülevaate loomade liikumistest, poegimisest, hukkumisest jne ning lihtsustab nende arvestust loomakasvatuses (Vooro 2011: 15), mis tagab ka korrektsed andmed raamatupidamises loomade kvantitatiivsete muutuste kohta. Bioloogiliste varade õige kajastamine on aluseks piima omahinna analüüsile, kus arvestatakse tootvate varade alla liigitatud lüpsikarja kulusid, lehmade kulumit ja hukkunud lehmade väärtust ning eraldatakse tarbitavate varade alla liigitatud sündinud vasikate maksumus ning noorkarjale tehtud kulud.

Võrreldes teiste sektoritega, on põllumajandussektor suuresti sõltuv ilmastikutingimustest (Dooly 2012: 9). Ilmastikutingimustest sõltub, kui suured on toodangule tehtavad kulud ning kui palju toodangut üldse saadakse. Ilmast oleneb, kui kiiresti ja kas toodang valmis saab ning millised on selle kasvatamiseks ja koristuseks tehtavad kulud. Näiteks kuiv ilm on ideaalne saagi koristuseks, kuid samas võib liigse

kuivuse tõttu taimik jääda liiga madalaks, närbuda ning mitte küpsusfaasi jõuda, mis omakorda toob kaasa kesise saagi (Maaeluministeerium 2018: 2). Liiga niiske ilma korral suurenevad aga vilja kuivatamise kulud, mis omakorda tõstab vilja omahinda ja vähendab selle müügist saadavat kasumit. Kehv saagikus võib vähendada ettevõtte võimekust investeerida ning seetõttu on oluline, et ettevõtjad kohaneksid nii liigse niiskuse kui põuaga ja oleksid võimelised vastavalt sellele ettevõtte jaoks olulisi otsuseid vastu võtma.

Toodangu müümisel on põllumajandussektori eripära see, et toodangu müümisel arvestatakse kehtivate turuhindadega ehk põllumajandusega tegelev ettevõtte ise ei saa enam toodangu müümisel turuhindu muuta. Toodangu müümisel saadav tulu peab katma ka selle toodanguga seotud kulud ja sisaldama ka kasumit. Ettevõtete jaoks on oluline arvestada lisaks ka turuhindade kõikumisega (Dorward 2013: 40), mille tõttu võivad turuhinnad langeda tasemini, mis ei võimalda ettevõtetel enam kasumlikult toota ning viivad soovimatute tagajärgedeni. (Huka, Ruoja, Mchopa 2014: 155). Seetõttu on oluline, et kasutatav kuluarvestussüsteem annaks täpse ülevaade kulude jagunemisest ning võimaldaks kulusid efektiivselt ja kasumlikult juhtida. Kehtivatest turuhindadest annavad hea ülevaate näiteks Baltic Agro AS (2019) ja Scandagra Eesti AS (2019), kelle kodulehtedel on esitatud kehtivad viljahinnad ja ka võimalus jooksvalt jälgida börsihindasid MATIF, CBOT ja Euronext börsidel.

Põllumajandusettevõtete puhul on tegemist on üldiselt ettevõtetega, mis sõltuvad suuresti kapitalimahukatest investeringutest (Koutouzidou, Vazakidis, Theodoridis, Batzios 2015: 20). Mahukad investeringud hõlmavad põllumajandustehnika ja kasutatavate tehnoloogiate pidevat uuendamist või väljavahetamist. Samuti on põllumajanduses oluliseks ressursiks maa, mille soetamine eeldab tihti suuremaid kulusid. Suuremad investeringud on seotud ka näiteks kuivatite, ladude ning farmide rekonstrueerimiste ja ehitustega. Vajadus investeringuteks tekib jooksvalt ning kõiki korraga finantseerida pole võimalik. Seetõttu peavad ettevõtjad olemasolevaid ressursse ja tootmistehnoloogiaid ratsionaalselt ja efektiivselt kasutama (Ibid., 2015: 20), mille kulude jagunemisest annab ülevaate korrektne kuluarvestussüsteem. Kui ettevõttel ei ole võimalik enda vahenditega investeerida, on võimalik kasutada valitsusepoolset abi ehk sihtfinantseerimist.

Põllumajandustootjal on võimalik sihtfinantseerimist taotleda Põllumajanduse Registrite ja Informatsiooni Ameti (PRIA) kaudu. Siinkohal on sihtfinantseerimise puhul tegemist bioloogilise vara tootmisega seotud kulude kompenseerimisega. Sihtfinantseerimist on võimalik tuluna näidata alles siis, kui kõik seatud tingimused on täidetud. (Vooro 2011: 34-35) Toetusi on erinevad, näiteks on võimalik taotleda loomade heaolu toetust, keskkonnasõbraliku majandamise toetust, investeeringutoetusi (nt farmi ehitamiseks), põllumajanduskultuuri ülemineku toetust, ühtse pindalatoetust jne. Toetuste saamiseks on vaja aga esitada korrektsed majandusaastaruanded, muud olulised dokumendid ning ka ettevõtte majandusnäitajate põhjal arvutatud finantssuhtarvud (näiteks maksevõime näitaja, võlakordaja). Kui varasid ja kohustisi korrektselt bilansis ei kajastata, ei ole võimalik ka toetusi taotleda. (Ibid., 2011: 8-9) Toetuste eesmärk on hüvitada täiendavaid kulusid ning vastavalt nende eesmärgile võib juhtkonna otsusel neid kajastada toodangu omahinna arvestamisel kulusid vähendava tegurina. (Vooro 2013)

Põllumajanduses jagunevad kulud aruande aasta kuludeks ning lõpetamata tootmise kuludeks. Lõpetamata tootmise kulude alla koondatakse kulud, mis tehakse toodangule aruandeaastal, kuid toodangu valmimine toimub alles järgneval aastal. (Vooro 2013). Lõpetamata tootmise alla arvestatakse kõik eelnevatel perioodidel tehtud kulud sügisesele mullaharimisele, karja- ja rohumaade harimisele jne. Samuti masinate amortisatsioon, oma- ja ostuseemnete kulu, taimekaitsevahendite ja väetiste kulu, kütuste, määrdeainete ja aruandeaasta remondikulud, põhitööliste töötasud jne. Kulud jagatakse pinnaühikule, leides nii kulu külvipinna, sügiskünni, karjamaade jne hektari kohta. (Vooro 2011: 47) Järgmise aasta saagiks tehtud kulud arvestatakse eraldi kulukohtadel (talivili, rohumaade rajamine, sügistööd jne) ja aruandeaasta lõpus kajastatakse need bilansis lõpetamata toodanguna (sügistöod) või bioloogilise varana (talivili, rohumaade rajamine). (Lainemäe, Rebane, Värnik jt 2018: 4). Kulude arvestamisel eraldatakse lõpetamata tootmise kulud lahutades need aruandeaasta kuludest, kuna on seotud järgmise aasta saagiga.

Korrektse kulude arvestamise süsteemi loomine eeldab piisavalt spetsiifilisi teadmisi kuluarvestussüsteemi kujunemise kohta. Põllumajandusega tegeleva ettevõtte kuluarvestussüsteemi arendamisel on oluline tähelepanu pöörata ka selle erinevatele omapäradele, mis hõlmavad bioloogilise vara, lõpetamata toodangu ja saagi arvestamist.

Toodetud saak sõltub omakorda ilmastikutingimustest, kus madala saagikuse ning fikseeritud turuhindade juures müümisel ei pruugi müügist saadav tulu katta toodangule tehtud kulusid. Kuna põllumajandusettevõtted sõltuvad suuresti investeeringutest põhivarasse, vähendab selline olukord ettevõtte võimekust investeerida, mille puhul on põllumajanduses võimalik taotleda valitsusepoolset abi ehk sihtfinantseerimist. Kuluarvestussüsteemi loomisel põllumajandusettevõttele on oluline, et see arvestaks eelkõige ettevõtte tegevusvaldkonda ja selle eripärasid ning ettevõtte poolt kuluarvestussüsteemile seatud eesmäärke, et sellest saadav info vastaks ettevõtte vajadustele ning toetaks juhtimisotsuste tegemist.

## **1.2 Kululiikide, kulukohtade ja kulukandjate arvestus põllumajandusettevõttes**

Kulude arvestus hõlmab endas kuluobjektide, kulukohtade ja kululiikide arvestust (Karu 2008: 72), sidudes omavahel teatud määral finants- ja juhtimisarvestuse (vt võrdlust tabel 1), kus kulude kajastamist jälgitakse nii ettevõtte finantsarvestuse protsessis (raamatupidamisregistrites, varude arvestamisel bilansis, teenuste ja materjali kulu kujunemisel kasumiaruandes), andes infot ettevõtte väliste infotarbijatele, kui ka juhtimisarvestuse protsessis läbi kulude analüüsi (toodete ja teenuste omahinna kalkuleerimisel, kulude planeerimisel jne) (Haldma, Karu 1999: 10), andes infot ettevõtte sisestele infotarbijatele, mille põhjal vastu võtta juhtimisotsuseid ja planeerida kulusid arvestades ettevõtte tuleviku perspektiivi (Hlaciuc, Vultur, Cretu jt 2017: 103).

Finantsarvestus on suunatud ettevõtte väliste infotarbijate vajaduste rahuldamisele ning on seetõttu ettevõtte siseste infotarbijate vajaduste rahuldamiseks liiga üldine. Ettevõtte sisese infovajaduse rahuldamisele keskendub juhtimisarvestus, andes läbi kulude analüüsi infot ettevõtte kulude planeerimiseks, kontrolliks ja juhtimisotsuste vastuvõtmiseks. Seetõttu on oluline, et finantsarvestuses esitatud kulud oleksid esitatud võimalikult süsteemselt ja täpselt, võimaldades sujuvalt siduda finants- ja juhtimisarvestuse kulude arvestuse edasiseks detailsemaks kulude analüüsiks.

**Tabel 1.** Finantsarvestuse ja juhtimisarvestuse võrdlus.

	Finantsarvestus	Juhtimisarvestus
Ajaline suunitlus	Mineviku sündmuste kajastamine	Tulevikule orienteeritud (kulude analüüs ja planeerimine, juhtimisotsuste tegemine)
Infotarbijad	Ettevõtte välised infotarbijad (aktsionärid, konkurendid, valitsusasutused jm)	Ettevõtte sisesed infotarbijad (juhtkond, töötajad jm)
Eesmärk	Ettevõtte üldine informatsioon, võrreldavus teiste ettevõtetega, majandustulemuste esitamine	Kulude detailne analüüs, toodangu omahinna arvutamine
Aruandlus	Ettevõtte väline aruandlus (majandusaasta aruanne)	Ettevõtte sisene aruandlus (kulude arvestamine ja analüüs, omahinna arvestus)

Allikas: (Hlaciuc, Vultur, Cretu jt 2017: 103,105); (Haldma, Karu 1999: 11); autori koostatud.

Kulude arvestuseks luuakse ettevõttes kuluarvestussüsteem, keskendudes kõikidele olulisematele ettevõttes tekkivatele kuludele, mille loomisel on soovituslik lähtuda organisatsiooni strateegiast, tegevusvaldkonnast, vajatavast informatsioonist, määratud kuluobjektidest ning arvestada süsteemi arendamise kulusid. Kuluarvestussüsteemi loomisel alustatakse kõigepealt süsteemi poolt täidetavate eesmärkide defineerimisest, mis Karu on välja toonud järgnevalt (2008: 80-81):

- kuludega seotud eesmärkide planeerimine ja tulemuslikkuse hindamine;
- teha kindlaks kululiigid, kulukohad ja kuluobjektid ning ettevõtte väljunditeks olevate ja siseste kuluobjektide kulude arvestus, eelarvestamine ja *controlling*;
- strateegiate välja töötamine kasumlikkuse suurendamiseks;
- varustada kuluinfo erinevaid huvigruppe strateegiliste otsuste tegemiseks;
- ressurside soetamise, tootmise ja kasutamise rahaliste ja mitterahaliste parameetrite identifitseerimine ning aruandluse koostamine ja analüüs;
- müüdud toodangu kulude arvestuseks varude mõõtmine ja hindamine;
- organisatsioonisiseste osakondade tegevustulemuste ja majandusnäitajate arvestus ning tulemuslikkuse hindamine;
- muu vajaliku kuluinfo tagamine ettevõtte jaoks.

Kuluarvestussüsteemi peamised kolm komponenti on kululiikide, kulukohtade ja kulukandjate arvestus, mis võimaldavad ettevõtte kulusid detailselt arvestada ja

analüüsida nende mõju tuludele ja kasumile (Lääts, Peets 2004: 107). Kululiikide arvestus peab selgitama, millised kulud ettevõttes liikide kaupa esinevad. Kulukohtade arvestus peab sellest tulenevalt selgitama, millistes ettevõtte tegevuse protsessides need kulud tekivad ning kulukandjate arvestus selgitab, millises mahus on kuluobjektide tarvis ettevõttes kulusid tehtud. (Haldma, Karu 1999: 10). Kuluobjektina mõistetakse seejuures toodet/teenust, millele kulud jagatakse (Lanen, Anderson, Maher 2011: 45). Kuluobjektiks võib olla näiteks toode, teenus, projekt, klient, protsess, tegevus või muu objekt, millele soovitakse kulusid eraldi mõõta ja arvestada. Kuluobjektide valikul keskendutakse eelkõige ettevõtte väljunditeks olevate (kliendile suunatud) kuluobjektide mõõtmisele ja arvestamisele ning seejärel ettevõtte infovajadustest lähtuvate kuluobjektide valimisele. (Karu 2008: 91-93) Põllumajandusettevõtte puhul kajastatakse kuluobjektidena toodetud toodang - piim, teravili, silo (rohu- ja maisisilo), raps, hein, põhk (kõrvaltoodang) ja sõnnik.

Põllumajanduslik toodangu esmasel arvele võtmisel võetakse aluseks RTJ 7 „Bioloogilised varud“ (2018: 3-4;7), mille kohaselt võetakse toodang arvele õiglases väärtuses (lahutades müügikulutused) või soetusmaksumuses (lahutades akumulieeritud kulum ja võimalikud allahindlused), kui õiglast väärtust ei ole võimalik hinnata. Õiglase väärtuse meetodil kajastatavate toodangute väärtuse hindamine tugineb juhtkonna hinnangutel, mille puhul on juhtkond kohustatud arvestama kõiki mõjutavaid asjaolusid ning vajadusel hinnanguid muutma, et tagada võimalikult realistlikud ja täpsed hinnangud (RTJ 1 2018: 14). Õiglane väärtus vastab aktiivse turu olemasolul toodangu turuväärtusele. Aktiivse turu puudumisel on lubatud võtta aluseks ka kõige hilisem turuhind (juhul kui tehing toimus sõltumatute osapoolte vahel ning hiljem ei ole toimunud olulisi muudatusi), sarnaste varade korregeeritud turuhind või tuletatud väärtus, mis põhineb põllumajanduslikus sektoris tehtud võrdleval analüüsil. Arvele võtmisest tekkinud kasum/kahjum esitatakse aruandeaasta kasumiaruandes. (RTJ 7: 4-6)

Edasisel kajastamisel varuna võetakse aluseks RTJ 4 „Varud“, kus põllumajandusliku toodangu õiglast väärtust loetakse selle soetusmaksumuseks, (*Ibid.*, 2018: 4) mis koosneb ostu-, tootmis- ja muudest varudega seotud kuludest (RTJ 4 2018: 3). Vastavalt RTJ 4 (2018: 4) ei kajastata varude soetusmaksumuses normaalsest suuremaid tootmiskulusid, administratiivhoonete amortisatsiooni, valmiskauba ladustamisega seotud kulusid,

müügiosakonna töötasusid ning turustuskulusid. Toodangu täisomahinna arvutamiseks on aga vajalik arvesse võtta kõik ettevõtte kulud.

Kulude liigitamiseks on võimalik kasutada erinevaid võimalusi, lähtudes nende liigituse vajadusest raamatupidamise aastaaruande koostamiseks, varude mõõtmiseks ja hindamiseks, otsuste vastuvõtmiseks ning planeerimiseks ja tulemuslikkuse hindamiseks. Finantsarvestuse ja juhtimisarvestuse seisukohast võib kulud liigitada (vt tabel 2) objektiivselt, kus keskendutakse ettevõtte siseste infotarbijate vajaduste rahuldamisele ja subjektiivselt, kus keskendutakse ettevõtte väliste infotarbijate vajaduste rahuldamisele lähtudes raamatupidamise seaduses ja Raamatupidamise Toimkonna juhendites esitatud nõuetest (Karu 2008: 105-108).

**Tabel 2.** Näide kulude liigituse kohta lähtudes finantsarvestusest ja juhtimisarvestusest

Finantsarvestus		Juhtimisarvestus	
Kulu liigitus	Kulud	Kulu liigitus	Kulud
Kulud olemuse järgi (kasumiaruande skeem 1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kaubad, toore materjal teenused;</li> <li>• tööjõukulud; põhivara kulum ja väärtuse langus;</li> <li>• muud tegevuskulud;</li> <li>• valmis- ja lõpetamata toodangu muutus jm</li> </ul>	Kulude liigitus kuluobjektide järgi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kuluobjektiks olev toode, teenus;</li> <li>• põllumajandus-ettevõttes toodang – piim, teravili, raps, silo, hein, põhk.</li> </ul>
Kulud funktsiooni järgi (kasumiaruande skeem 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• müüdud toodangu kaupade, teenuste kulu;</li> <li>• turustuskulud;</li> <li>• üldhalduskulud jm.</li> </ul>	Kulude liigitus kulukohtade järgi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• põhitootmise kulukohad (taime- ja loomakasvatus);</li> <li>• abitootmine;</li> <li>• üldkulud;</li> <li>• järgmise aasta saagiks tehtud kulud</li> </ul>
Kapitaliseeritavad ja mitte-kapitaliseeritavad kulud	<ul style="list-style-type: none"> <li>• põhivaraga seotud kulud, mida kajastatakse bilansis varana, nt põhivara soetamiseks tehtud kulud;</li> <li>• põhivaraga seotud kulud, mis kajastatakse kasumiaruandes</li> </ul>	Otse- ja kaudkulud	<ul style="list-style-type: none"> <li>• otsekulud arvestatakse otse kuluobjektile;</li> <li>• kaudkuludel puudub seos kuluobjektiga, jagatakse kulukäituri abil kuluobjektile</li> </ul>
Lõplikud ja jätkuvad kulud	<ul style="list-style-type: none"> <li>• arvestatakse bilansis varana;</li> <li>• kasumiaruandes kulusse kantud kulud.</li> </ul>	Kulude liigitus protsesside järgi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• uurimis- ja arenduskulud,</li> <li>• tootmiskulud,</li> <li>• turunduskulud jm.</li> </ul>

Allikas: (RPS 2002: Lisa 2); (Karu 2008: 29,107-109,183); autori koostatud.



Täiskuluarvestuse kasutamisel võib kulud liigitada otse- ja kaudkuludeks. Otsekulud arvestatakse otse kuluobjektile, kuna neil on vahetu seos kuluobjektiga. Kaudkuludel vahetu seos kuluobjektiga puudub ning nende jaotamisel kuluobjektile kasutatakse kulukäitureid, mille all mõistetakse iga koefitsenti, tegurit, tegevust või muud faktorit, mis põhjustab muutusi kuluobjektis. (Karu 2008: 110-111). Kaudkulude jagamisel on lubatud kasutada nii mahupõhised (tegevusmahust sõltuvad, nt masin- ja töötunnid) kui mittemahupõhiseid (tsüklite arv, ümberseadistuste arv) kulukäitureid, mille valikul on oluline arvestada, et kulukäituri määra kasutamine ei viiks moonutatud tooteühiku kulu leidmiseni ja seeläbi ka valede otsuste tegemiseni. (Lääts, Peets 2004: 110). Kui kulukäituri kasutamine ei võimalda moonutamata tooteühiku kulu leida, võib ettevõtetes kasutada ka ettevõtte juhtkonna hinnanguid.

**Tabel 3.** Taime- ja loomakasvatuse soovituslik kulude liigitamine kulukohtade lõikes

	Taimakasvatus	Loomakasvatus
Põhi- tootmisega otsestelt seotud kulud	<ul style="list-style-type: none"> <li>• elekter;</li> <li>• ostu ja omatoodetud seemned;</li> <li>• väetised;</li> <li>• taimekaitsevahendid;</li> <li>• silomaterjalid (nõör, võrk, kile, silokindlustuslisandid);</li> <li>• määardeained ja kütus;</li> <li>• masinate remont ja hooldus, rendikulud, põhivara kulum;</li> <li>• ehitiste remont ja hooldus;</li> <li>• transporditeenused;</li> <li>• ostetud teenused – silo tegemine, maisi külvamine, teravilja kuivatamine, lägaveo ja –laotamise jm teenused;</li> <li>• materjalid ja vahendid;</li> <li>• tööjõukulud.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• põhisöödad – piim, silo, hein, piimaasendajad jms;</li> <li>• lisaöödad – teravili, jõu-, mineraal- ja energiasöödad;</li> <li>• elekter;</li> <li>• jõudluskontroll;</li> <li>• kütus ja määardeained;</li> <li>• sperma, seemendusteenus;</li> <li>• veterinaarravimid ja -teenus,</li> <li>• loomakasvatusteenused, sõrgade värkmine;</li> <li>• loomsete jäätmete käitlemine;</li> <li>• masinate remont ja hooldus, kütus, põhivara kulum;</li> <li>• ehitiste remont ja hooldus;</li> <li>• materjalid ja vahendid, allapanu;</li> <li>• transporditeenused;</li> <li>• tööjõukulud.</li> </ul>
Tootmise üldkulud	<ul style="list-style-type: none"> <li>• taimekasvatuse üldkulud – koolitus, lähetus, kindlustus, maarent, maamaks;</li> <li>• taimekasvatusspetsialistide tööjõu- ja sõidukite kulud;</li> <li>• töötervishoiu kulud;</li> <li>• tööriided ja väikevahendid;</li> <li>• muud taimekasvatuse tootmise üldkulud</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• loomakasvatuse üldkulud – koolitus, lähetus, kindlustus;</li> <li>• tööriided ja väikevahendid;</li> <li>• töötervishoiukulud;</li> <li>• loomakasvatusspetsialistide tööjõukulud ja sõidutranspordi kulud;</li> <li>• muud loomakasvatuse tootmise üldkulud.</li> </ul>

	Taimekasvatus	Loomakasvatus
Abi- tootmise kulud	<ul style="list-style-type: none"> <li>abitootmise masinatega seotud kulud ja amortisatsioon</li> <li>remonditöökoja kulud</li> <li>kuivatiga seotud kulud</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>abitootmise masinatega seotud kulud ja amortisatsioon</li> <li>veski ja jahvatamisega seotud kulud</li> <li>läga kogumisega seotud kulud</li> </ul>
Ettevõtte üldkulud	<ul style="list-style-type: none"> <li>ettevõtte juhi, raamatupidaja jm tööjõu-, koolitus- ja lähetuskulud;</li> <li>kantseleikulud, side- ja pangateenuste ning muud administratiivkulud;</li> <li>sõidutranspordi ülalpidamiskulud;</li> <li>kontoriga seotud kulud; viivised, trahvid.</li> </ul>	

Allikas: (Lainemäe, Rebane, Värnik jt 2018: 3-9), lõpetamata juhend; autori koostatud.

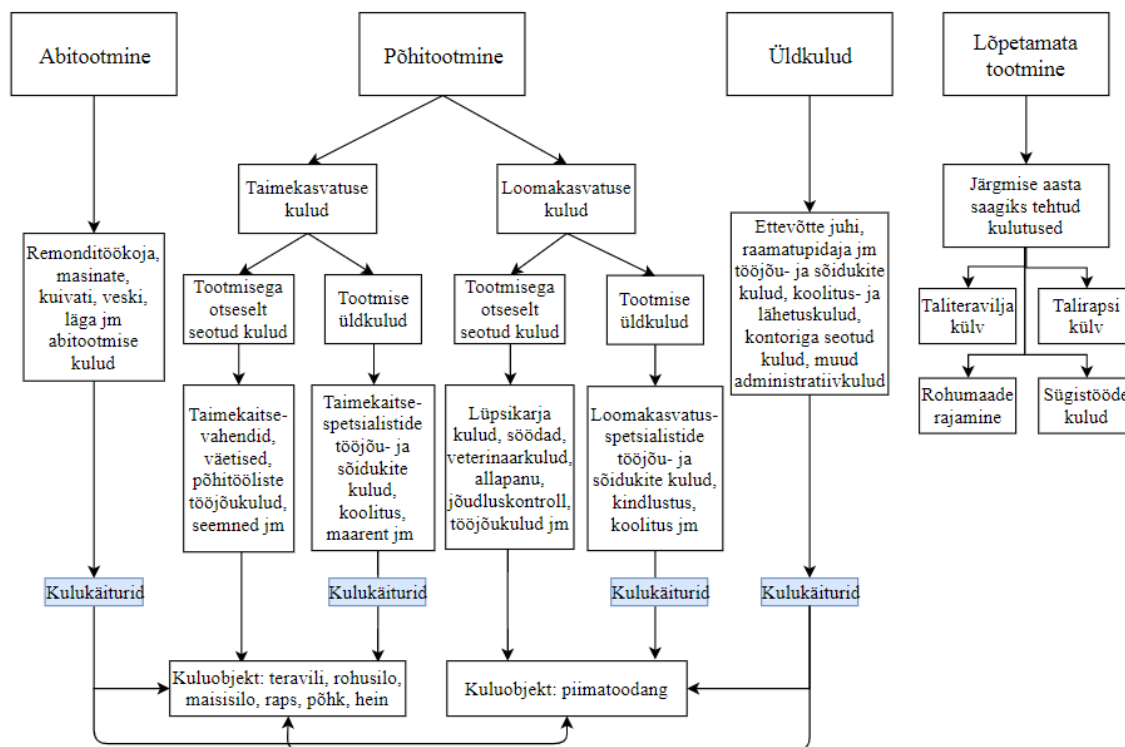
Kulude liigitamise aluseks on kulukohtade määramine. Kulukohtade määratakse kvalitatiivselt ettevõtte juhtkonna poolt vastavalt milliste kulukohtade lõikes infot vajatakse. Kulukohtade määramise eesmärk on välja tuua millistes ettevõtte konkreetsetes kulukohtades on kuluobjektide valmistamiseks tehtud kulusid. Kulukohtasid võib liigitada näiteks põhitegevuse, tugiteenuste, abitootmise ja üldjuhtimise kulukohtadeks. (Karu 2008: 102-103) Põllumajanduses võib kulukohad liigitada põhitootmisega seotud (taime- ja loomakasvatus), järgmise aasta saagiks tehtud kuludega seotud, abitootmise ja üldkuludega seotud kulukohtadeks (vt joonis 2).



**Joonis 2.** Soovituslik kulukohtade liigitus põllumajanduses. Allikas: (Lainemäe, Rebane, Värnik jt 2018: 18-19), lõpetamata juhend; autori koostatud.

Kulude seostamisel kulukohtadega soovivad Lainemäe jt (2018: 4, 18-19) põllumajandusega tegeleva ettevõtte põhitootmisega seotud kulukohale koguda kõik otseselt taime- ja loomakasvatusega seotud kulud, mis hõlmavad silo, heina, karjamaade, teravilja, rapsi, põhu ning lüpsi- ja noorkarja kulusid (vt joonis 2). Autori arvates võiks vastavat liigitust kasutada eristades kõigepealt taimekasvatuse ja loomakasvatuse kulukohad ning seejärel taimekasvatuse kulukohaga siduda kuluobjektid (silo, hein, teravili, raps, põhk) ning loomakasvatuse kulukoha alla eristada lüpsi- ja noorkarja kulud ning noorkarja kulud piimatoodangu kuludest välja arvestada (vt joonis 3, lk 20). Järgmise aasta saagiks tehtud kulude all kajastatakse kõik taliteravilja ja talirapsi järgmise aasta külviga, uute rohumaaade rajamise ning sügistöödega seotud kulud. Järgmise aasta saagiks tehtud kulud arvestatakse välja jooksva aasta toodangu omahinna kuludest ning arvestatakse eraldi kulukohtadel. Aruande aasta lõpus liigitatakse need bilansis lõpetamata toodangu (sügistööd) või bioloogilise varana (talivili, rohumaaade rajamine) (vt joonis 3).

Üldkulu kulukohale soovivad Lainemäe jt (2018; 18-19) koondada kõik taimekasvatuse tootmise, piimakarjakasvatuse tootmise ja ettevõtte üldkulud. Autori arvates võiks aga üldkulude kulukohaga seostada ainult ettevõtte üldkulud, kuna taimekasvatuse ja loomakasvatuse üldkulud on seotud tootmise üldkuludega ning raamatupidamises võiks neid liigitada vastava valdkonna all tootmise üldkuludena (nt joonis 3, lk 20). Abitootmise kulukohal soovitakse kajastada kõik läga, veski, kuivati, masinate ja remonditöökoja kulud. (*Ibid.*, 2018: 18-19). Sellise liigituse alusel on võimalik eristada abitootmise kuludest taimekasvatusega seotud abitootmise kulud nagu näiteks läga ja kuivati kulud ning loomakasvatusega seotud veski kulud ning seostada neid kulusid vastava kulukoha abitootmise kuludena. Kui masinate kulude arvestus võimaldab, võiks masinatega seotud kulusid kirjendada kohe kuluga seotud kulukohal (taimekasvatus, loomakasvatus, üldkulud, abitootmine) ning seeläbi ka konkreetsel kuluobjektil (piim, silo, teravili, hein, põhk, raps), et tagada masinate kulu võimalikult õiglane jaotus, kuna üldise kulukäituri kasutamine hiljem abitootmise kulude jagamiseks võib seeläbi moonutada tooteühiku omahinda.



**Joonis 3.** Kulude liigitus kuluobjektidele kulukohtade lõikes; autori koostatud.

Kulukohad määrab ettevõtte vastavalt enda vajadustele, lähtudes sellest, millist infot ettevõtte kulude arvestuse kohta saada soovib. Põllumajandusega tegelevale ettevõttele on oluline saada infot valitud kuluobjektide (teravili, söödad) lõikes, mille kulud on piiritletud koondatuna erinevate põhitegevusega seotud kulukohtade lõikes (taimekasvatus, loomakasvatus, abitootmine ning üldkulukohad). Kulukohtade ja kuluobjektide määramine annab ettevõttele olulise informatsiooni kulude jagunemise kohta valdkondade ja kuluobjektide lõikes ning aitab hinnata, millised ettevõtte tegevused on kasumlikud ja millised kahjumlikud ning vastu võtta otsuseid kahjumlike kultuuride välistamiseks.

### 1.3 Põllumajandustoodangu omahinna arvestuse meetodid

Korrektne kuluarvestussüsteem on aluseks omahinna arvestusele, kus eelnevalt liigitatakse kulud võimalikult detailselt, et oleks võimalik arvestada täpne omahind. Toote omahind on hind, mis hõlmab kõiki tootega seotud kulusid, sealhulgas toote ettevalmistamise, tootmise ja müümisega seotud kulusid (Vooro 2013). Toodangu omahind on oluline majandustegevuse indikaator, näidates kui palju kulub ühe toodanguliigi ühiku tootmiseks. Läbi omahinna analüüsi leitakse omahinda mõjutavad tegurid ning kuidas

omahinda alandada. (Otsar 1973:4). Et tagada toodangu jätkusuutlik tootmine ja, et oleks võimalik ka tulemusi võrrelda, arvutatakse ettevõttes välja toodangu omahind. Kuna põllumajanduse toodangu omahinna arvutamiseks ühtne metoodika puudub, arvutavad ettevõtted seda kohati väga erinevalt, mis muudab raskeks nende võrreldavuse. (Rebane, Parts, Värnik 2016: 268,272)

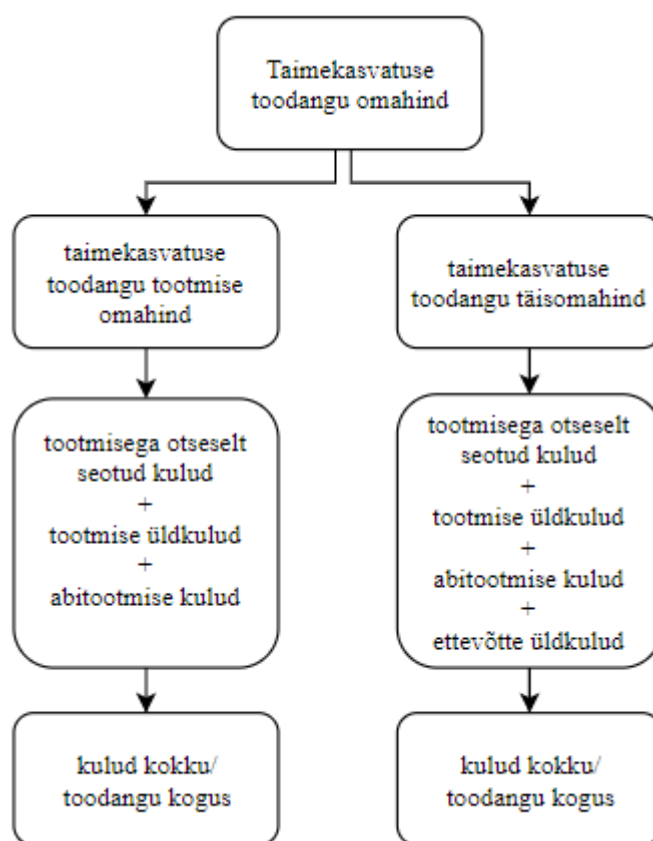
Olenevalt kulude jaotamisest on levinumad omahinna arvestuse meetodid tootmise omahind ja täisomahind (vt joonis 4). Tootmise omahinnas võetakse arvesse ainult tootmisega seotud kulud, täiskuluarvestus võtab lisaks arvesse ka ettevõtte üldkulud. (Karu 2008) Omahind saadakse, jagades kogukulud tooteühikute kogusega, ehk omahinna puhul on tegemist keskmisega, mida mõjutavad nende tegurite mahu muutused. (Pärl 2009). Omahinna arvestusse põllumajanduses võib ettevõtte juhtkonna otsusel kaasata ka näiteks sihtfinantseerimise, mida kajastatakse küll muu ärituluna, kuid toetuste sisust lähtuvalt on lubatud kasutada ka kulusid vähendava tegurina. (Vooro 2013). Autori hinnangul ei ole toetuste omahinna arvestusse lisamine aga otstarbekas, sest tootmise omahind kujuneb otseselt tootmiseks tehtud kuludest. Kuna toetused ei ole osa tootmise omahinnast, ei ole õige vähendada tootmise omahinda kulusid toetusi juurde arvestades.

Toodangu täisomahind (teravilja näitel)	
Tootmisega otseselt seotud kulud	seemnete, taimekaitsevahendite, väetiste, kütuse, põhitööliste tööjõukulud jm
Tootmise üldkulud	taimekasvatusspetsialistide tööjõukulud, koolituskulud, maarent jm tootmise juhtimisega seotud kulud
Abitootmise kulud	remonditöökoja, kuivati, abitootmise masinate jm abitootmisega seotud kulud
Ettevõtte üldkulud	juhtkonna, raamatupidaja jt tööjõukulud, kontori jm ettevõtte juhtimisega seotud kulud
Kulud kokku/toodangu kogus	

**Joonis 4.** Toodangu täisomahinna kujunemine teravilja näitel; autori koostatud.

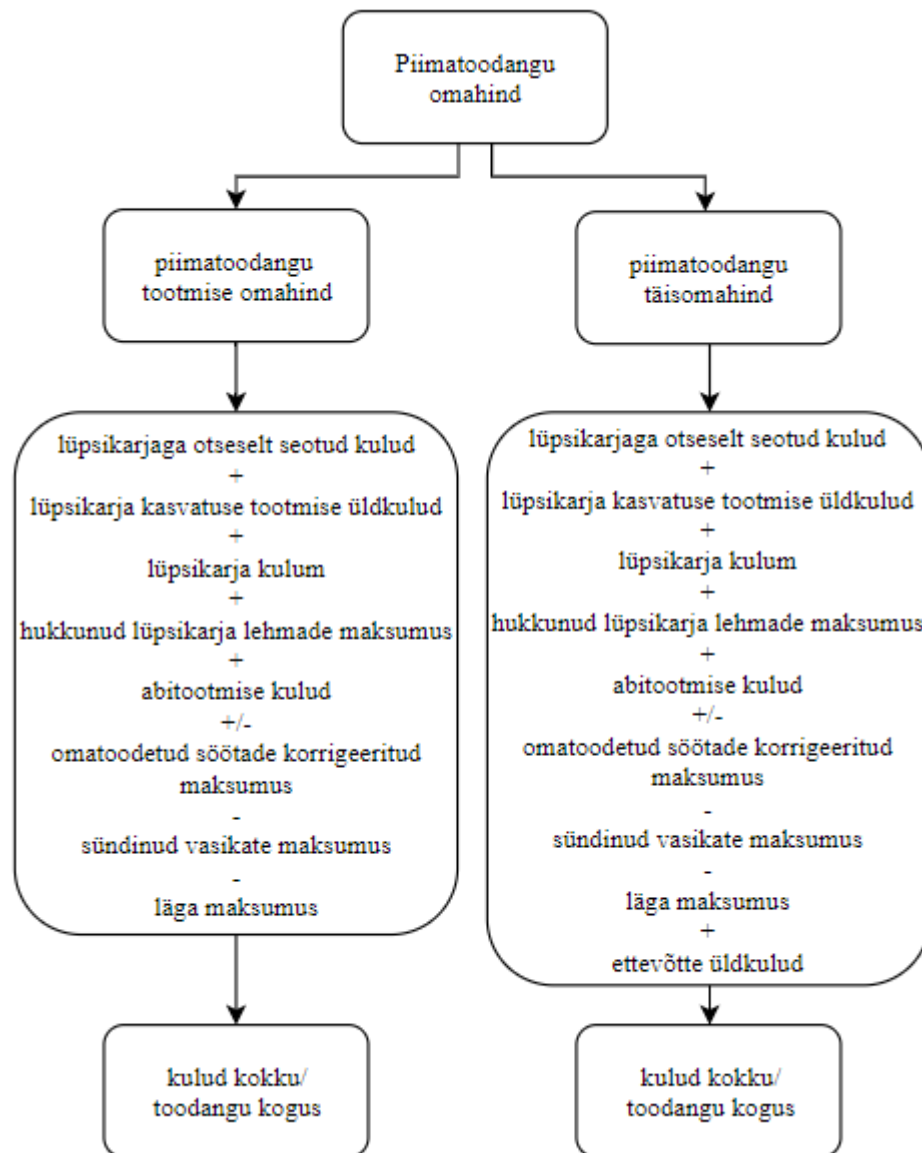
Omahinna arvestuses eristatakse taime- ja loomakasvatuse toodangu omahindasid. Loomakasvatuses kuulub omahinna arvestuse alla põhitoodang (piim), kõrvaltoodang (läga, sõnnik) ja kaasnev toodang (loomade juurdesünd ja -kasv). Taimekasvatuses eristatakse näiteks teravilja, silo, sõnniku, rapsi, põhu ja heina omahinna arvestust. Põllumajandusega tegelevas ettevõttes alustatakse toodangu omahinna arvutamist taimekasvatustoodangu omahinna kalkuleerimisest, sest piima omahinna arvestus sisaldab söötade tegelikke omahindasid. Omahinna kalkuleerimist alustatakse kulude liigitamisest (vt tabel 3, lk 17), kus tootmisega otseselt seotud kulud jaotatakse otse kuluobjektile. Kulud, mida ei saa otse kuluobjektile jagada, kogutakse eraldi kulukohale ja jagatakse kuluobjektile kasutades kulukäitureid. Kulukäituriks võib olla näiteks hektar, tonn, tonnkilomeeter, masintöötund, tööjõukulud, otsekulud jne. (Lainemäe, Rebane, Värnik jt 2018: 3)

Taimekasvatustoodangu täisomahind kujuneb (vt joonis 5) jaotades abitootmise kulud, taimekasvatuse tootmise üldkulud ja ettevõtte üldkulud kasutades kulukäitureid valitud kuluobjektide vahel ning eraldatakse järgmise aasta toodangu jaoks tehtud kulud aruandeaasta kuludest (Lainemäe, Rebane, Värnik jt 2018: 3-5), kuna need ei ole aruandeaastal toodetud toodangu valmimisega seotud. Taimekasvatuse tootmise üldkulude alla koondatakse kõik taimekasvatuse tootmise juhtimisega seotud kulud ning jagatakse aruandeaastal saaki andnud kulutuuride vahel vastavalt külvipinnale. Ettevõtte üldkulude all kajastatakse ettevõtte juhtimise ja tootmise korraldamisega seotud kulud, mis jaotatakse aasta lõpus põhitootmise kulukohtade vahel proportsionaalselt põhikuludesse kantud tööjõukulude summaga. Abitootmise kulud seotakse nende kuludega, mis ei ole seotud põhitootmisega ehk abitootmise eesmärk on toetada põhitegevust ning ilma põhitootmiseta puudub neil tähtsus. Abitootmise alla lähevad näiteks remonditöökoja, kuivati, masinate, veski, lägahoidlate jm tegevus. Abitootmise kulud jagatakse kasutades teenuste, tööde ja toodangu mahtusid vastavatele kulukohtadele ning sealt edasi valitud kuluobjektidele. Konkreetse kuluobjekti omahind leitakse lõpuks jagades kogu kuluobjekti kulud toodetud kogusega. (*Ibid.*, 2018: 3-5)



**Joonis 5.** Taimekasvatuse toodangu omahinna kujunemine. (Lainemäe, Rebane, Värnik jt 2018: 5-6); autori koostatud.

Kui taimekasvatustoodangule on omahind leitud, on võimalik arvestada piimatoodangu omahind. Piima omahinna arvutamist alustatakse samuti kulude liigitamisest (vt tabel 3, lk 17) ning vahetult kulukohaga seotud kulud jaotatakse otse piimatoodangule. Kaudsed kulud, mida ei saa otse piimatoodangule jagada, jagatakse kasutades kulukäitureid (nt söötmispäevad, kogus). Arvesse tuleks võtta kõik piimatootmisega seotud kulud, mis hõlmavad lüpsikarja kulumi ja hukkumise arvestamist, lüpsikarja kulusid, lüpsikarja kasvatamise tootmise üldkulusid ja ettevõtte üldkulusid. Maha tuleks arvata sündinud vasikate maksumus ja läga maksumus, kuna need ei ole otseselt piima tootmisega seotud ning vastavalt korrigeerimisele kas juurde liita või maha lahutada omatoodetud söötade maksumus (vt joonis 6).



**Joonis 6.** Piima omahinna kujunemine. (Lainemäe, Rebane, Värnik jt 2018: 9); autori koostatud.

Sündinud vasikate puhul on tegemist ettevõtte jaoks kaasneva toodanguga, mille soovituslik arvele võtmise hind on 2 €/kg. Läga puhul on tegemist kõrvatoodanguga, mille kulud arvestatakse maha loomakasvatuse kuludest ning kajastatakse taimekasvatuse kulude all. Soovituslik arvele võtmise hind lägal on 1 €/t. (*Ibid.*, 2018: 6-9) Põhikarja kulumi soovitavad Lainemäe jt (2018: 8) arvutada järgnevalt (vt joonis 7):



Põhikarja lehma maksumus: noorkarja söötmispäeva omahind x lehmade esmaspoegimisiga (kuudes) + sündinud vasika maksumus	Hukkunud põhikarja lehma maksumus: väljapraakimise hind x keskmise väljapraakimise kaal
<u>(Põhikarja lehma maksumus - hukkunud lehmade maksumus)</u> Keskmine põhikarja lehma vanus	

**Joonis 7.** Põhikarja lehmade kulumi arvestamine. (Lainemäe, Rebane, Värnik jt 2018:8); autori koostatud.

Piimakarja tootmiskulude arvestamisel tuleb võtta arvesse ka kulude jaotamist lüpsi- ja noorkarja vahel. Kõik otsekulud on soovituslik jagada otse lüpsi- ja noorkarja vahel ning kulud, mida ei saa otse jagada kanda kasutades proportsiooni 65% lüpsikarja ja 35% noorkarja kuludesse. Piimatoodangu omahind leitakse jagades kogukulude summa toodetud piima kogusega. (*Ibid.*, 2018: 6-9)

Omahinnast on võimalik teada saada, kui kasumlik piima- ja taimekasvatustoodangu tootmine ettevõttele on ja läbi selle analüüsida, kas ettevõttel tasub kõiki valitud taimekasvatuse kultuure toota. Kuna omahinna puhul on tegemist arvutatud keskmisega, siis ei ole mõistlik kasutada seda ainsana juhtimisotsuste tegemisel, sest võib tekitada arusaamise, et kulude suurus sõltub toodetud ühikute hulgast ja juhtida otsuste tegemise ühiku tasandile ning viia liigsete kulude kokkuhoiuni (Pärl 2009).

Iga ettevõtte loob enda jaoks aluse, millest omahinna arvestamisel lähtuda. Korrektne omahind eeldab ettevõttelt vajadustest lähtuva kuluarvestussüsteemi loomist ning täpsete algandmete kättesaadavust. Põllumajandusega tegelev ettevõtte peaks toodangu omahinna arvestamisel eristama taimekasvatuse- ja piimatoodangu omahindasid. Taimekasvatustoodangu puhul on oluline eristada kuluobjektidele jagunenud kulud, et arvutada teravilja, rapsi, silo, põhu ning heina omahinnad. Kulude arvestamisel tuleks eraldada lõpetamata toodangu kulud aruandeaasta kuludest, kuna need ei ole aruandeaastaga seotud. Piima omahinna arvestamisel on oluline eristada lüpsi- ja noorkarja kulud. Korrektne kuluarvestussüsteem võimaldab ettevõttel saada detailse ülevaate kulude jaotusest just ettevõtte vajadusi arvestades. Näiteks eristades kulusid

kulukohtade ja kuluobjektide lõikes. Samuti on korrektsete sisendite korral võimalik kuluarvestussüsteemi arendada selles suunas, et saada taimekasvatuse kuludest täpne ülevaade põldude lõikes, mille osas praktikas on vajadus olemas. Taimekasvatustoodang moodustab söötade ja allapanu osas suure osa ka piima omahinna kujunemisest, mistõttu on oluline, et taimekasvatustoodangu omahinnad vastaksid tegelikkusele ning ei moonutaks piima omahinda. Mida täpsemad on raamatupidamisse esitatud sisendid ning kulude liigitus kulukohtade ja kuluobjektide vahel, seda korrektsem omahind on võimalik arvestada.

## **2 LAEKVERE PM OÜ KULUARVESTUSSÜSTEEMI ANALÜÜS JA TÄIENDUSETTEPANEKUD**

### **2.1 Uurimismetoodika kirjeldus**

Magistritöös kasutatakse uurimismeetodina juhtumiuuringut. Juhtumiuuringu puhul toetutakse andmete analüüsimisel uurimisvaldkonna teoreetilistele alustele (Laherand 2008: 74). Juhtumiuuringu on populaarne uurimismeetod ärimaailmas, kus uurimisobjektiks on üksikjuhtumid, näiteks organisatsioonid (Virkus 2010) ning mille käigus kogutakse andmed kasutades mitmeid meetodeid, nagu näiteks vaatlus, intervjuu ja dokumentide uurimine (Hirsjärvi, Remes, Sajavaara 2010: 126). Mitme meetodi kasutamine seejuures võib anda täielikuma ja terviklikuma pildi uuritavast objektist (Ghauri, Grønhaug 2004: 191). Magistritöös on uurimisobjektiks valitud põllumajandusega tegelev ettevõtte Laekvere PM OÜ.

Töös kasutatakse deduktiivset lähenemisviisi, ehk liigutakse üldiselt üksikule, selgitades teema teoreetiline taust, võrreldakse seda tegelikkusega ning vastavalt sellele kohandatakse teooria uurimisobjektile sobivaks. Laherand (2008: 292) on sellist lähenemisviisi nimetanud ka suunatud sisuanalüüsiks. Kuna tegemist on juhtumiuuringuga, mis hõlmab sageli andmete kogumist mitmest allikast, nagu näiteks dokumendivaatlus ja intervjuud (Ghauri, Grønhaug 2004: 180-181) on sobilik kasutada kombineeritult kvantitatiivset ja kvalitatiivset uurimismeetodit, et töötada välja võimalused Laekvere PM OÜ kuluarvestussüsteemi arendamiseks. Neid on praktikas raske üksteisest selgelt eristada ning kasutatakse tihti teineteist täiendavate, mitte välistavate suundadena. Kvantitatiivne uurimismeetod võib seejuures eelne da kvalitatiivsele meetodile, kus kvantitatiivse vaatlusuuringuga luuakse alus kvalitatiivsete intervjuude moodustamiseks (Hirsjärvi, Remes, Sajavaara 2010: 127-128). Kvantitatiivset uurimismeetodit kasutatakse, kui tegemist on arvuliste näitajatega, mida on võimalik mõõta. Andmeid, mida on raske arvuliselt mõõta ning mida ei ole võimalik

statistiliselt analüüsida, liigitatakse kvalitatiivse uurimismeetodi alla. (Ghauri, Grønhaug 2004: 188-189).

Kvantitatiivse uurimismeetodina kasutatakse dokumendivaatlust (Laherand 2008: 258). Dokumendivaatluse eesmärk on hinnata kasutatavat kuluarvestussüsteemi ning selgitada välja selle puudused. Dokumendivaatluse käigus uuritakse ettevõtte raamatupidamise programmi funktsionaalsust, kulude liigitamise võimalusi kulukohtade ja objektide vahel, kasutatavat kontoplaani ning muid registreid. Samuti ettevõtte siseseid ja väliseid aruandeid, majandusaasta aruannet, raamatupidamise sise-eeskirja, kasutatavat piima omahinna arvestuse mudelit, taime- ja loomakasvatustes kasutatavate tarkvarade funktsionaalsust ja muid dokumente, mis on antud uurimisprobleemi juures olulised. Vaatluse alla võeti ettevõtte 2018. aasta andmed, mis olid kvantitatiivselt ehk faktilised määratletavad. Dokumendivaatlusega on võimalik täiendada ka teisi analüüsimeetodeid, näiteks intervjuusid (Laherand 2008:258).

Kvalitatiivse analüüsina viidi läbi poolstruktureeritud intervjuud, mille puhul käsitletavat teemad ja küsimused, valimi suurused ning intervjuueeritavad inimesed on eelnevalt kindlaks määratud. (Ghauri, Grønhaug 2004: 112). Intervjuud täiendab eelnevalt läbi viidud dokumendivaatlus. Intervjuu raamistik koostati toetudes esimeses peatükis esitatud kuluarvestussüsteemi teoreetiliste alustele, mida täiendavad dokumendivaatluse andmed. Intervjuu viiakse läbi ettevõtte juhatuse, raamatupidamisosakonna, finantsjuhi ja keskastmejuhtidega. Intervjuu eesmärk oli välja selgitada intervjuueeritavate arvamused seoses kasutatava kuluarvestussüsteemiga, kuidas see toetab kulude edasist analüüsi ja juhtimisotsuste tegemist, millised on süsteemi kitsakohtad ning millised on ootused kuluarvestussüsteemi edasi arendamise osas. Samuti uuriti kuidas ollakse rahul ettevõttes kasutatavate tarkvaradega ning kuidas need toetavad kulude arvestust. Intervjuu puhul oli tegemist avatud küsimustega, millede vastused ei ole piiritletud. Koostatud küsimused on esitatud lisades (vt lisa 1). Dokumendivaatluse ning intervjuu tulemusena analüüsitakse ettevõttes kasutatava kuluarvestussüsteemi kitsaskohti, mille tulemusena esitatakse ettepanekud kuluarvestussüsteemi arendamiseks.

## 2.2 Ettevõtte Laekvere PM OÜ tutvustus

Laekvere PM OÜ on 1993. aastal loodud põllumajanduse valdkonda kuuluv ettevõtte, mis tegeleb taime- ja loomakasvatussaaduste tootmise, varumise, töötlemise ja müügiga ning põllumajanduslike teenustööde osutamisega. Põhitegevusaladeks on piimakarjakasvatus, teravilja- ja kaunviljakasvatus ning õlitaimeseemnete kasvatus. Kõrvaltegevusaladena on välja toodud taime- ja loomakasvatust abistavad tegevused. Ettevõtte tegutsemispiirkond on Lääne- ja Ida-Virumaa ning asub see Vinni vallas, Laekvere alevikus, Töökoja tee 4. 01.04.2019 seisuga pakub ettevõtte tööd 40-le inimesele.

Laekvere PM OÜ-s toimus 2018. aasta lõpus suurem muudatus omanike ringis, kui enamusosalus läks üle Artiston Grupp OÜ-le ning Laekvere PM liideti emaettevõtte koosseisu. Selle tulemusena sai Laekvere PM OÜ teiste samasse konsolideerimisgruppi kuuluvate ettevõtetega sarnase logo (vt joonis 8). Lisaks Laekvere PM OÜ-le, on Artiston Grupp OÜ emaettevõtteks veel ühele põllumajandusvaldkonna ning kahele metsandusvaldkonda kuuluvale ettevõttele. 2018. aasta alguses viidi läbi muudatus ka põllumajandusettevõtete juhtimisstruktuuris, kui kahe ettevõtte juhtimine ühendati. Kahe ettevõtte ühendamise on aga toonud kaasa pingeid ettevõtte siseselt, mistõttu on ettevõtte seadnud prioriteediks meeskonna arendamise, et saada kogu meeskond töötama ühise eesmärgi nimel ja loonud töötajatele mugavamad tingimused ning sujuvamaks töötamiseks soetanud ka kaasaegsemad masinad ja seadmed.



**Joonis 8.** Laekvere PM OÜ logo alatest 2019. aastast

2018. majandusaastal oli Laekvere PM OÜ põhitegevus suunatud endiselt piima tootmisele. Võrreldes 2017. majandusaastaga tõusis müügitulu 5% kuid aruandeaasta lõpetati 207 559 suuruse kahjumiga (vt tabel 4). Üldiselt on ettevõtte kulud iga kirje kohta suurenenud. Ainult tööjõukulud on langenud ligikaudu 14%, mille tingis töötajate keskmise arvu vähendamine 50-lt 41-le, muutes töötajad universaalsemaks ning

tööstruktuuri mõistlikumaks. Muude äritulude langus tuleneb üldiselt toetuste summa vähenemisest. Vaadates ettevõtte tegevust iseloomustavaid suhtarve, on näha, et lühiajaliste kohustiste maksevõime on langenud alla 1, mis näitab, et ettevõtte lühiajalised kohustised ületavad käibevara ning võib esineda probleeme lühiajaliste kohustiste täitmisega. Seda suhtarvu toetab ka likviidsuskordaja, mis näitab, mitme euro eest on olemas likviidseid varasid lühiajaliste kohustiste täitmiseks. Üldiselt on hea, kui antud näitaja on üle 0,9 (Kütt 2009: 79). Võlakordaja on jäänud võrreldes eelmise aastaga enam-vähem samale tasemele, mis näitab, et ligikaudu 54% ettevõtte varasid finantseeritakse võõrvahenditest ja 46% omakapitalist.

**Tabel 4.** Ettevõtte olulisemad majandusnäitajad ja finantssuhtarvud 2017.a ja 2018.a

Kasumiaruande näitajad:	2017	2018
Müügitulu	2 490 331	2 611 291
Muud äritulud	688 153	625 568
Kogukulud	-2 823 493	-3 444 418
sh tööjõukulud	-759 596	-654 630
Aruandeaasta kasum/kahjum	354 991	-207 559
Finantssuhtarvud:		
Lühiajaliste kohustiste maksevõime	1,42	0,88
Likviidsuskordaja	0,62	0,45
Võlakordaja	0,50	0,54
Kogukapitali puhasrentaablus (ROA)	6,0%	-3,5%
Omakapitali puhasrentaablus (ROE)	12,1%	-7,6%

Allikas: Laekvere PM OÜ 2018.a majandusaasta aruanne.

Aruandeaasta lõpuks oli ettevõttes kokku 699 looma, kellest 342 olid põhikarja loomad. Aruandeaastal realiseeriti kokku 2897 tonni piima ning piima müügitulu langes võrreldes 2017. majandusaastaga 32% (vt tabel 6). Samuti langes teravilja müügitulu 34%, mille tingis väiksem saagikus ebasoodsate ilmastikutingimuste tõttu (vt tabel 5). Suurema tõusu tegi aga rapsi müük, millest saadav müügitulu tõusis 62 tuhandelt 247 tuhandele eurole. Samuti suurenes loomakasvatuse- ja taimekasvatusteenustest saadav tulu, mis moodustas kogu müügitulust ligikaudu 28%. Täpsem müügitulu jaotuse võrdlus 2017. aastaga on toodud tabelis 5.

**Tabel 5.** Ettevõtte müügitulu jaotus 2017.a ja 2018.a

	2017, €	2018, €	Muutus, €
Müügitulu:	2 490 331	2 611 291	+120 960
Piim	1 315 087	885 375	-429 712
Veised	233 934	85 447	-148 487
Teravili	599 165	390 732	-208 433
Raps	62 068	247 574	+185 506
Oma- ja ostusöödad	1 366	103 528	+102 162
Loomakasvatusteenused	176 118	527 389	+351 271
Taimekasvatusteenused	44 328	201 432	+157 104
Abiteenused	49 741	89 485	+39 744
Muud teenused ja kaubad	9 890	80 329	+70 439

Allikas: Laekvere PM OÜ 2018.a majandusaasta aruanne.

Võrreldes piima toodangust saadavat tulu 2017. aastaga (vt tabel 5) on näha, et müügist saadav tulu on oluliselt langenud. Vähenenud on ka märgatavalt müüdav piimatoodangu kogus, mis on võrreldes eelneva aastaga ligikaudu 30% väiksem. Languse põhjustasid madalam piima müügihind ning väiksem põhikarja lehmade arv. Põhikarja lehmade arvu languse tingis asjaolu, et 2017. aasta lõpus müüdi ära kolmandik põhikarja lehmadest. Vaadates tabelit 6 on näha ka, et 2018. aastal on vähenenud kasum piimatoodangu müümisest. Kui 2017. aastal oli keskmine piimatoodangu omahind 336 €/t, siis 2018.aastal tõusis see 356 €/t-le ning kahjum piimatoodangult suurenes 36 €/t võrra.

**Tabel 6.** Piimatoodangu näitajate võrdlus ettevõttes 2017.a ja 2018.a

	2017	2018
Piima kogus, t	4 142	2 896
Müügitulu, €	1 315 087	885 196
Keskmine müügihind, €/t	321	305
Keskmine piima omahind, €/t	336	356
Kasum/kahjum piimatoodangult €/t	-15	-51
Keskmine lehmade arv	406	313

Allikas: Laekvere PM OÜ aruanded.

Viimase paari aasta jooksul on ettevõtte hakanud aktiivsemalt arendama innovatsiooni läbiviimist ettevõttes, et olla majanduslikult jätkusuutlik ja korraldada ettevõtte tegevust võimalikult madalate kuludega. Arendatud on tööaja arvestust, uuendatud farmikomplekse, võetud kasutusele uuenduslik loomade jälgimissüsteem ning

lihtsustatud taimekasvatuse planeerimistegevust läbi uuenduslike programmide kasutusele võtmise ja investeeringute uute masinate ostu. 2017. aastal oli osaühing Laekvere PM üks esimestest Eestis, kes võttis koostöös ettevõttega TeknEst OÜ kasutusele Smartbow loomade jälgimissüsteemi, mis viis farmi halduse uuele tasemele. Selle abil on võimalik palju lihtsamalt jälgida lehmade mäletsemise ja tervise näitajaid, avastada inna aega ning leida lehm farmist ilma suurema vaevata üles. Taimakasvatuse infovoo kontrollimiseks ja tööaja paremaks planeerimiseks võeti ettevõttes samal aastal koostöös osaühinguga Tehnoloogia Rakenduskeskus kasutusele app Terake. See on lihtne, kiire ja täpne abivahend tööaja mõõtmisel, mis aitab vähendada ettevõtte kulusid. App'i on võimalik otse ühendada ka põlluraamatu ja PRIAga. 2018. aastal on kasutusele on võetud ka eAgronomi keskkond, mis lihtsustab põllumajandusega tegeleva ettevõtte jaoks vajalikku planeerimist ja analüüsimist. EAgronom lihtsustab PRIA aruandlust, luues ettevõttele põlluraamatu ja väetusplaani ning aitab planeerida külvikorda, taimekaitse plaani, väetusplaani, näitab koristuskonveierit, NPK bilansse ning palju muud infot, mis on oluline taimekasvatases planeerimisel. Kasutatavad tarkvarad lihtsustavad taime- ja loomakasvatuse valdkonna tööd ning aitavad kulude arvestust detailsemalt teostada ja kulusid paremini juhtida.

Alates 2019. aastast otsustas ettevõtte liituda projektiga Agroinfo, mis kujutab endast veebikeskkonda, kuhu kogutakse igakuiselt ettevõtete erinevad andmed tulude ja kulude, piima ja sööda ning karja liikumiste kohta. Projekti eesmärk on lihtsustada ettevõtte juhtimist ning leida sobivad tulemusmõõdikud toodangu omahinna arvestamiseks. Läbi selle on võimalik luua ühtne üldkasutatav piima- ja taimekasvatuse toodangu omahinna arvutamise mudel, mis võimaldab ettevõtteid paremini omavahel võrrelda. Lisaks tulemusmõõdikute arvutamisele saavad ettevõtted ka kord kvartalis tagasidet enda tulemuste kohta. 2019. aasta aprilliks oli projektiga liitunud juba üle 20-ne ettevõtte, mis koondavad enda alla ligikaudu kolmandiku kogu Eesti piimatoodangust. (Remmik 2018)

Ettevõtte on seadnud eesmärgiks jätkata piima tootmise ja teravilja kasvatusega võimalikult efektiivselt ja kasumlikult. Samuti suurendada maakasutuse suurust ning loomade arvu. Et ettevõtte jaoks oleks piima tootmine ja teravilja kasvatamine kasumlik, on vaja piisavalt detailselt saada ülevaadet ettevõtte kulude jagunemisest erinevate kulukohtade ning kuluobjektide vahel. Samuti annab korrektne kuluarvestussüsteem infot

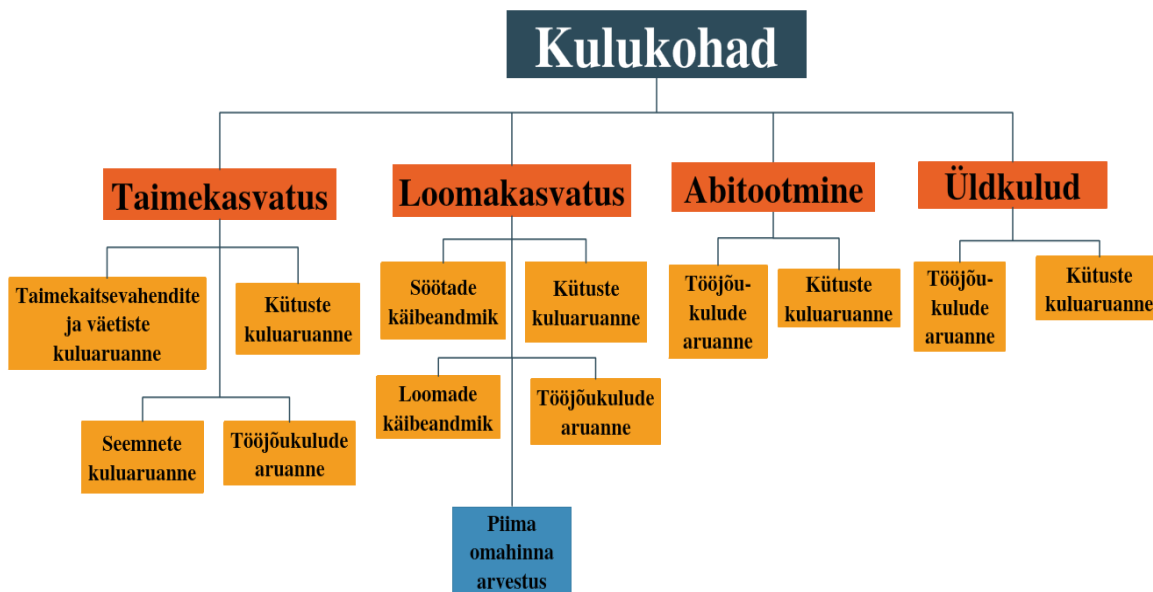


investeeringisotsuste tegemiseks, mis põllumajanduse poolel võivad olla väga mahukad (maa ost, farmide ja kuivatikomplekside ehitus, masinad jm). Hetkel on ettevõtte peamine investeeringu projekt ehitada uus teraviljakuivatamise kompleks, kuna vana on amortiseerunud ja ei ole enam suuteline teenindama taimekasvatuse valdkonda. Kuivatamise võimsus on liiga väike ja samuti puuduvad ladustamise pinnad, mis tänu uuele kuivatile ja laole annaks ettevõttele võimaluse vilja müüki sobivamalt ajastada. Hetkel on ettevõtte sunnitud ladude puudumise tõttu peale kuivatamist suurema osa vilja koheselt ära müüma. Ladustamine annaks ka viljale parema hinna, kuna kokkuostjal jääks ära vaheladustamine ja vilja oleks võimalik transportida otse tootjalt laeva. Teine plaanitav investeering oleks masinapargi ühtlustamine, soetades suuremad masinad ja laiemad agregaadid, mis looks aluse efektiivsemaks tootmistegevuseks hooajal. Loomakasvatuse poolel on suurema investeeringuna plaanis uue farmi kompleksi ehitus. Et saada paremat ülevaadet ettevõtte võimekusest investeerimistegevust edendada on ettevõttele oluline omada täpset ülevaadet tekkivatest kuludest ja tuludest ning üle vaadata kasutatav kuluarvestussüsteem, et see toetaks edaspidi selliste juhtimisotsuste tegemist ning annaks piisavalt infot selle kohta, millised ettevõtte tegevused on kasumlikud ja millised mitte.

## **2.3 Laekvere PM OÜ kuluarvestussüsteem ja selle analüüs**

Kuluarvestussüsteemi analüüsi alustati dokumendivaatlusest ning esmalt uuriti ettevõttes kasutatavaid programme. Ettevõtte kasutab majandusarvestuseks raamatupidamise programmi SAF 7.4. Raamatupidamise programmis on võimalik kulude arvestamisel jagada kulud neljaks kulukohaks: taimekasvatuse, loomakasvatuse, üldkulu ja abitegevuse kulukohtadeks (vt joonis 9). Raamatupidamise programmis kasutatakse alates 2018. aastast masinapõhist kulude liigitamise arvestust, kus igale masinale on loodud eraldi projekt, mis on omakorda võimalik ostuarvete või laokannetega siduda. Nii on võimalik igal ajaperioodil välja võtta konkreetse osakonna masina varuosade, remondi, liisingute, kindlustuse, kütuse jm masinatega seotud kulud. Masinapõhine arvestus annab ettevõtte juhtkonnale parema ülevaate masinate kasutusotstarbest, samuti millised masinad oleks vaja ümbervahetada või maha kanda. Pearaamatupidaja sõnul täidab kasutatav raamatupidamisprogramm oma eesmärgi ning võimaldab hõlpsalt infot töödelda. SAFist on võimalik importida ja eksportida andmeid Excelisse ja Excelist.

Puuduseks on ainult see, et hetkel ei ole kuluarvestuseks loodud piisavalt seoseid programmi, kuid võimalus selleks on olemas.



**Joonis 9.** Ettevõtte siseste aruannete seos loodud kulukohtadega.

Taimekasvatuse poolel kasutatakse tööaja arvestamisel tarkvara Terake. Agronoomi sõnul on Terake on väga hea ülesehitusega süsteem, mis lihtsustab oluliselt agronoomide tööd. Taimekasvatusjuhi sõnul annab kasutatav Terakese tööajajälgimise programm parema ülevaate põllul tehtud töödest ning on arendatud just nende vajadustest lähtuvalt. Lisades igale traktorile GPS jälgimise, on võimalik näha traktorite liikumist samast programmist reaalajas. Kuna hallata on mitmed ettevõtted, aitab see lihtsustada kulude jaotamist erinevate üksuste vahel - mis masin, mis ettevõtte juht, kelle põllul tööd tegi/teeb. Asja teeb lihtsamaks ka see, et töid on võimalik ette planeerida ja saata need igale töötajale individuaalselt telefoni, milleks on kõigile töötajatele soetatud nutitelefonid, kuhu on installeeritud Terakese app. Terakese tööjaarvestuse funktsiooni on töötajal endal lihtne kasutada ning annab ka töötajale pideva ülevaate enda tehtud töödest. Süsteem on töötajate poolt hästi vastu võetud ja on pidevas kasutuses taimekasvatuse osakonna tööaja jälgimisel. Kui varasemalt toimus palgaarvestus paberipeal siis programmi kasutusele võtt võimaldab kuude lõikes töötaja tehtud tööd kõik exceli tabelisse koondada. Excelis on võimalik vormistada tööleht, märkides iga töötaja töölehele lisaks töötundidele ja töötasule ka töötüübi, ettevõtte, kulukoha ning erinevateks töötegevusteks kasutatud kütusekulu. Antud jaotus aitab raamatupidamises

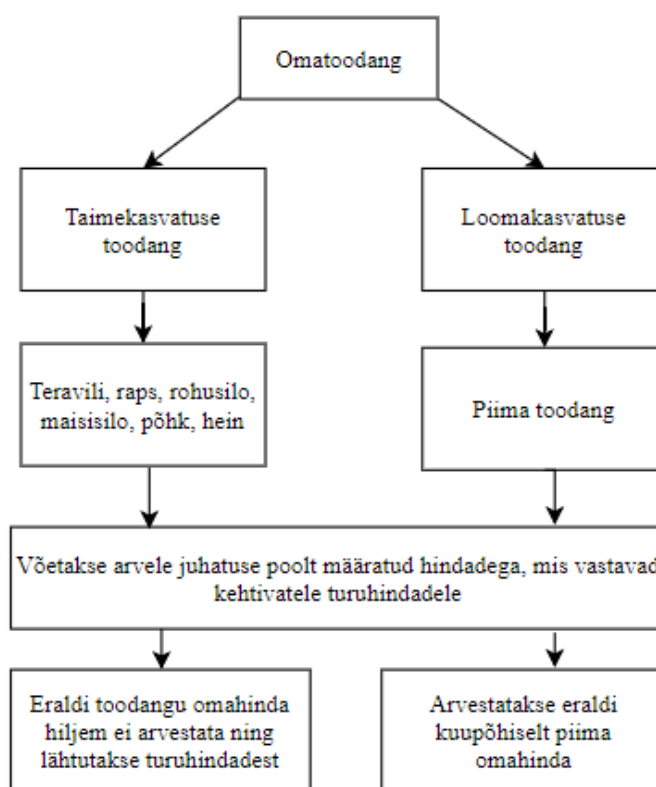
jaotada tööjõu- ja kütusekulud detailsemalt kulukohtade (taimekasvatus, loomakasvatus, abitootmine, üldkulud) ning masinate vahel.

Microsoft Exceli kasutamise jätkamiseks aruandluseks ollakse samuti rahul ning üldiselt selle kasutamine probleeme ei tekita. Ainus puudus on seal esitatud käibeandmike juures see, et kirjeid on palju ning nende üle järke pidada on keeruline, asjaolu lihtsustaks oluliselt ka artiklite tähestikulisest järjekorda lisamine. Pearaamatupidaja sõnul on Exceli üheks miinuseks ka see, et seal on lihtne teha hooletusvigu.

Finantsjuhi hinnangul täidavad kõik kasutatavad tarkvarad neile arendajate poolt määratud esmased ülesanded. Probleemiks on see, et iga valdkond kasutab oma tarkvara ning need ei ole kuidagi integreeritud. Seda kinnitab ka pearaamatupidaja, kelle hinnangul kõik programmid toetavad oma valdkonda, kuid koos neid ei kasutata ehk infot on keeruline programmide põhisealt vahetada. Finantsjuhi hinnangul on põllumajanduslike tarkvarade suurim puudus on see, et nende finantspool on üsna nõrgalt arendatud ehk sealt on võimalik küll saada mahud ja protsesside kirjeldused, kuid kõik rahaline poolt võetakse raamatupidamisprogrammist SAF ning edasine aruandlus tehakse Excelis.

Omatoodangu arvele võtmisel eristatakse taimekasvatustoodangut ja piimatoodangut (vt joonis 10). Taimakasvatustoodangu omahinna arvestust ettevõttes veel rakendatud ei olnud ning toodang võeti arvele juhatuse poolt kehtestatud hindadega, mis vastasid nende õiglasele väärtusele, kuid ei kajastanud tegelikku taimekasvatuse toodangu omahinda. Mistõttu oli ettevõtte juhatuse huvitatud efektiivse omahinna arvestuse mudeli loomisest, mis kajastaks tegelikke taimekasvatuse toodangu omahindasid. Finantsjuhi sõnul ei võimalda praegune taimekasvatuse kuluarvestussüsteem objektiivset kulude jaotust. Ootus on, et kogu protsess võiks olla põldude kaupa kulupõhiselt hinnastatud. Taimakasvatuse juhi sõnul aitaks see mõne põllu puhul teha paremaid otsuseid, mis kultuuri ja mis kuludega seal tulus kasvatada oleks. Intervjuust agronoomiga selgus aga, et kui näiteks hakata taimekasvatuse poolel põllupõhiselt kuluarvestust pidama, siis tekitaks see lisaks üksuste juhtidele ka töötajatele palju tööd juurde. See tähendab seda, et tuleb arvestatav lisakulu kõikidele masinatele jälgimissüsteemide peale panemisega (kütusevarad küttekulu jälgimiseks). Lisaks teeb see traktoristi töö raskemaks, kuna peaks pidevalt töötaja jälgimise süsteemi lisama põldude vahetust, erinevate marsruutide märkimist jne. Lisaks on kiirel hooajal igakuiselt kogu selle info töötlemine väga

keeruline ja võtab ära palju niigi vähest aega. Kuna põldude põhine kuluarvestus oleks liiga keerukas ja aeganõudev võiks finantsjuhi sõnul kogu protsess olla ka kultuuride kaupa kulupõhiselt hinnastatud, mis võimaldaks anda infot prognoositava saagikuse ning müügihindade alusel, mida on kasumlik kasvatada. Saadud info oleks ka aluseks viljavaheldusel kultuuride valikul. Ka taimekasvatuse juhi hinnangul võiks esimene samm olla kultuuride eraldamine raamatupidamises, mis eeldaks taimekasvatuse poolelt ka kulude maha kandmist kultuuride lõikes.



**Joonis 10.** Taimekasvatuse- ja piimatoodangu arvele võtmine

Loomakasvatuse omahinna arvestuse puhul peetakse ettevõttes kuupõhiselt piimaomahinna arvestust (vt tabel 7). Kuna ettevõttes eraldi taimekasvatustoodangu omahinda ei arvestata, siis kajastatakse kasutatud söödad ja teravili piima omahinnas ettevõtte juhtkonna otsusega kehtestatud maksumuses, mis vastavad kehtivatele turuhindadele. Piimaomahinna arvestamisel saadakse eelandmed agronoomilt ja loomakasvatusejuhilt. Agronoom ja loomakasvatusejuht täidavad iga kuu esitatava materiaalsete väärtuste käibearuande, kuhu lisatakse aruande kuul tekkinud ostu- ja omasöödade kulud. Lisaks esitab loomakasvatusejuht iga kuu piimatoodangu tabeli, kus on kirjas, kui palju piima läks müügiks, kui palju vasikatele jootmiseks ja kui palju piima

läks praagiks. Agronoomi sõnul oleks korrektseks söötade arvestuseks mõnikord vaja loomakasvatuse poolt täpsemaid andmeid. Söötade mahakandmise arvestus mõjutab oluliselt ka piima omahinna kujunemist, seetõttu on oluline, et loomakasvatusjuhilt saadavad omasöötade andmed oleksid vastavuses tegelikkusega ning võimaldaksid agronoomidel ilma täiendavat aega kulutamata söödad korrektselt maha kanda.

Piima omahind kujuneb kogu kulude jagamisel müüdud piima kogusega. Siin ei arvestata sisse piima, mis läks vasikatele ja praagiks. Saadud tegelikku omahinda on võimalik piima omahinna arvestuse tabelis võrrelda ka müügihinnaga. Müügihinna ja omahinna vahena leitakse piima müügist saadud kasum või kahjum. Kogu loomakasvatuse valdkonna kasum/kahjum leitakse, kui liidetakse juurde valitud perioodil müüdud lehm- ja pullvasikad, lehmullikad ja lehmad. Nende arvelevõtmise kg hind ja kaaluiibe hind kinnitatakse samuti aasta algul juhatuse otsusega. Kuna raamatupidamise programmis toodangu omahinna arvestust veel ei võimalda, leitakse piimaomahind kasutades Excelit.

**Tabel 7.** Piima omahinna arvestamise tabel ettevõttes

Loomakasvatuse tööjõukulud			€
Ostusöödad			€
Rohusilo	45 €/t	t	0,00
Hein	65 €/t	t	0,00
Põhk	50 €/t	t	0,00
Teravili	200 €/t	t	0,00
Maisisilo	40 €/t	t	0,00
Põhivarade amortisatsioon			€
Elekter			€
Saastetasu			€
Vet.teenus, vet.tooted, ravimid, sperma			€
Farmiseadmete hooldus, remont			€
Desovahendid			€
Küte			€
Jahvatusteenus			€
Materjal			€
Varuosad, masinate hooldus			€
Muud teenused			€
<b>Kokku</b>			€
Müüdud piima kogus			kg
<b>Kulud/kogus = omahind</b>			€/kg
Müügihind			€/kg
<b>Kasum/kahjum piimamüügist</b>			€
Loomade müük kokku			€
<b>Loomakasvatus valdkonna kasum/ kahjum</b>			€

Allikas: Laekvere PM OÜ aruanded

Ettevõtte juhtkonna arvamus piimaomahinna arvestuse mudeli kohta oli suhteliselt ühtne – tegemist on lihtsa mudeliga, mis täidab oma eesmärgi, kuid on liiga üldine. Pehraamatupidaja sõnul annab mudel minimaalse vajaliku informatsiooni ning kindlasti on seal ruumi parendamiseks. Finantsjuht on üldiselt piima omahinna arvestuse mudeliga rahul. Tema sõnul piima omahinna mudel mõõdab üsna adekvaatselt loomakasvatuse valdkonna kulusid ning võimaldab analüüsida toimunud muudatuste mõju omahinnale. Probleem on see, et tegemist on lihtsustatud mudeliga. Kogu loomakasvatuse kulu on taandatud piimatoodangule. Samas loomakasvatus ei koosne ainult piimatootmisest. Oluline osa ka noorloomade kasvatus, mida peaks vaatama eraldi protsessina. Kui hetkel kasutatava mudeli näitel otsustab ettevõtte vähendada vasikate müüki ning suurema protsendi neist, kui oma karja uuendamiseks vaja on hoopis üles kasvatada, siis piima omahind muutub oluliselt, sest lüpsilehmade ja noorloomade suhe muutub, kuna mudel ei arvesta enne loomade müüki, mis võib toimuda kuni poolteist aastat hiljem. Täpsema mudeli rakendamiseks on vaja oluliselt täpsemaid valdkonna siseseid andmeid. Tänane mudel baseerub neile andmetele, mis mudeli koostamise ajal regulaarselt tekkisid ning mudeli rakendamisel ei nõutud valdkonna sisese aruandluse parandamist.

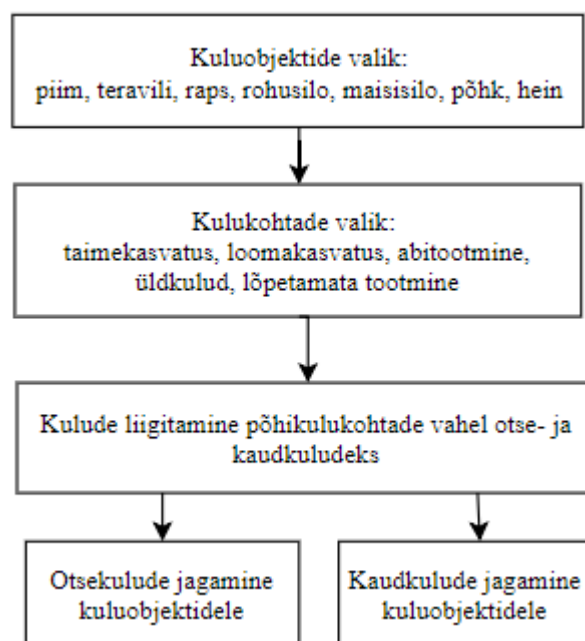
Läbi viidud dokumendivaatluse ning intervjuude põhjal saab järeldada, et kasutatav kuluarvestussüsteem võimaldab küll koostada kohustuslikke finantsaruandeid ning anda vajaliku infot ettevõtte välistele tarbijatele, kuid probleemid tekivad ettevõtte siseste info vajaduste rahuldamisel, kuna kuluarvestussüsteem on liiga üldine ning ei võimalda piisavalt detailselt kulusid jaotada. Emaettevõtte Artiston Grupp OÜ pearaamatupidaja sõnul annab kasutatav kuluarvestussüsteem piisavalt infot kohustuslike aruannete esitamiseks, kuid minimaalset infot juhtimisarvestuse jaoks. Ettevõtte juhatuse liikme ja finantsjuhi sõnul ei toeta kasutatav kuluarvestussüsteem juhtimisotsuste tegemist, vaid pigem on tegemist baasandmete allikaga, mille abil täiendava info kogumise ning teistest kasutatavatest tarkvaradest info lisamisega võib aga ei pruugi saada otsusteks vajalikku informatsiooni. Ettevõtte tegevusvaldkonnad jaotuvad suures plaanis kaheks: looma- ning taimekasvatus. Nendest taimekasvatus on sisemise kuluarvestussüsteemiga sisuliselt katmata. Taimekasvatuse poolel on igasuguste rahaliste prognooside ning investeerimisotsuste tegemine on väga keeruline. Ettevõttele on oluline, et kulude arvestus võimaldaks arvutada toodangu omahinda. Ettevõtte juhtkond soovib saada täpsemat ülevaadet piimatoodangu, söötade ja teravilja omahinna arvestuse kohta.

Piimatoodangu omahinna arvestamiseks on loodud lihtsustatud mudel, mis on aga liiga üldine. Taimakasvatustoodangu omahinna arvestamise mudelit ettevõttes loodud ei ole ning soov selles osas on jõuda omahinna arvestamiseni kultuuride lõikes. Juhtkonna ootus on jõuda sellise kuluarvestussüsteemini, mis toetaks eelarve koostamist ning ressurside planeerimist ja kõrvalekallete korral võimaldaks kiiresti põhjusele jälile jõuda ning vajadusel sekkuda. Põllumajandusettevõttena on üheks suuremaks kuluks tegevuseks vajaliku maa ost või rentimine. Kuluarvestus peaks võimaldama ka nende otsuste juures hinnata, kas küsitav hind võimaldab antud maad kasumlikult kasutada või tuleb tehingust loobuda.

## 2.4 Kuluarvestussüsteemi parendamise võimalused Laekvere PM OÜ's

### 2.4.1 Taimekasvatuse toodangu omahinna analüüs

Kuluarvestussüsteemi kujunemise ettevõttes võib jagada mitmeks erinevaks etapiks. Olenevalt sellest, kas eesmärk on leida tootmise omahind või täisomahind. Tootmise omahinnas kajastatakse toodangu otsekulud, tootmise üldkulud ning abitootmise kulud. Täisomahind sisaldab lisaks tootmise omahinna kuludele ka ettevõtte üldkulusid. Peamised omahinna kujunemise etapid on jaotatud viieks (vt joonis 11):



**Joonis 11.** Omahinna kujunemise etapid. Autori koostatud.

Esimeses etapis selgitatakse välja kuluobjektid, millele kulusid jagama hakatakse. Valitud ettevõtte puhul on nendeks piim, teravili, raps, rohu-ja maisisilo, põhk, hein ja sõnnik. Järgmises etapis selgitatakse välja kasutatavad kulukohad, milledeks on loomakasvatus, taimekasvatus, abitootmine ja üldkulukoht. Lisaks nendele kulukohtadele on tuleks lisada juurde lõpetamata toodangu kulukoht, mida hetkel eraldi ettevõttes kulukohana määratud ei olnud. Kolmandas etapis toimub kulude liigitamine põhikulukohtade taime – ja loomakasvatuse vahel tootmisega otseselt seotud kuludeks, tootmise üldkuludeks, abitootmise kuludeks ning ettevõtte üldkuludeks (vt tabel 8).

**Tabel 8.** Kulude liigitamine ettevõttes

Kululiik	Taimekasvatus	Loomakasvatus
Tootmisega otseselt seotud kulud	<ul style="list-style-type: none"> <li>tööliste tööjõukulud;</li> <li>masinate remont, hooldus, varuosad, kulum, kütus;</li> <li>taimekaitsevahendite ja väetiste kulu;</li> <li>seemnete kulu;</li> <li>elekter;</li> <li>silokindlustuslisandid, kile;</li> <li>määrdeained;</li> <li>materjalid;</li> <li>ostetud teenused- maisi vaheltharimine, läga ettevedu ja laotamine, teravilja sorteerimine ja kuivatamine, äestamine, külvamine, randaalimine, kivi korjamine, rullimine, tõstmistööd, transporditeenused, hekseldamine, niitmine, vaalutamine, koristus jm põlluteenused.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>tööliste tööjõukulud;</li> <li>omasöödad – piim, silo, põhk, hein, teravili;</li> <li>ostusöödad;</li> <li>allapanu;</li> <li>elekter;</li> <li>jõudluskontroll;</li> <li>veterinaarteenus ja –ravimid;</li> <li>sperma;</li> <li>desovahendid;</li> <li>jahvatusteenus;</li> <li>materjalid;</li> <li>sõrgade värkimine;</li> <li>loomsete jäätmete käitlemine;</li> <li>masinate ja seadmete remont, hooldus, varuosad, kulum, kütus;</li> <li>loomade transport;</li> <li>muud teenused (loomade karjatamise teenus, farmiteenused, lupjamisteenus jm).</li> </ul>
Tootmise üldkulud	<ul style="list-style-type: none"> <li>taimekasvatuse juhi ja agronoomiga seotud tööjõu- ja sõidukikulud (hooldus, remont, kütus), koolituskulud;</li> <li>taimekasvatuse konsultatsiooniteenused;</li> <li>kindlustus;</li> <li>maarent, maamaks;</li> <li>elekter elektriiku teenustööd;</li> <li>analüüsid ja uuringud;</li> <li>muud.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ehitiste ja seadmete amortisatsioon;</li> <li>loomakasvatuse juhi ja juhiabiga seotud tööjõukulud, sõidukitega seotud kulud (kütus, remont), koolituskulud;</li> <li>kindlustus;</li> <li>elekter ja elektriiku teenustööd;</li> <li>loomakasvatuse konsultatsiooniteenused;</li> <li>analüüsid ja uuringud;</li> <li>muud.</li> </ul>



Kululiik	Taimekasvatus	Loomakasvatus
Abi-tootmisega seotud kulud	<ul style="list-style-type: none"> <li>remonditöökoja ja kuivati kulud (remont, amortisatsioon);</li> <li>abitegevusega seotud masinate ja seadmete remondi ja amortisatsioonikulud.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>veski ja vilja jahvatamisega seotud kulud;</li> <li>abitegevusega seotud masinate ja seadmete remondi ja amortisatsioonikulud.</li> </ul>
Ettevõtte üldkulud	<ul style="list-style-type: none"> <li>juhtkonna ja raamatupidamisega seotud tööjõukulud, koolitus- ja nõustamiskulud;</li> <li>kontori remondikulud, elekter, amortisatsioonikulud;</li> <li>kontoritarbed;</li> <li>muud üldhalduskulud.</li> </ul>	

Allikas: autori koostatud.

Peale kulude liigitamist jaotatakse otsekulud otse kuluobjektidele (näiteks seemnete, taimekaitsevahendite, väetiste, kütuse ning tööjõukulud) (vt tabel 9). Otsekulusid on võimalik taimekasvatuse kogukuludest otse kuluobjektidele kanda ligikaudu 60%, millest võib järeldada, et kulude arvestamisel on neid võimalik kuluobjektidele siduda, kuid täpsemaks toodangu omahinna arvestuseks on vaja kasutada ettevõttes olulisemalt täpsemat kulude liigitust. Taimekasvatuse tööjõukulude liigitamine võimaldaks veel täpsemat kulude liigitamist kultuuridele, hetkel on need jaotatud suures osas ettevõtte määratud kulukohtadele (taimekasvatus, loomakasvatus, abitootmine, üldkulu) ning mingil määral otse kuluobjektidele (vt lisa 4), mis muudab täpse omahinna analüüsi keerulisemaks.

**Tabel 9.** Taimekasvatuse otsekulude seostamine kuluobjektidega Laekvere PM OÜ-s perioodil 01.01.2018-31.12.2018.a

Otsekulud	Rohusilo	Maisisilo	Põhk	Hein	Teravili	Raps	Kokku
Seemnete kulu	8 447	13 844	9 000	129	38 514	7 414	77 348
Taimekaitsevahendid	-	10 884	-	-	66 291	35 781	112 956
Väetised	15 233	18 414	-	-	121 846	52 172	207 664
Tööjõukulu	64 839	22 252	13 799	1 188	57 928	32 959	192 966
Kütus	32 566	5 927	3 741	289	55 451	6 937	104 911
Ostetud teenused	118541	13905	1611	-	75 527	33 792	243 376
Kokku	239 626	85 226	28 151	1 606	415 557	169 055	<b>939 221</b>

Allikas: autori arvutused.

Järgmise etapina eraldatakse kaudkulud taime- ja loomakasvatuse lõikes ning jagatakse kuluobjektidele kasutades ettevõtte juhtkonna hinnanguid või kulukäitureid. Kulukäituritena kasutatakse näiteks töö- või masintundide arvu, pindala, toodete arvu ja otsest materjalikulu. Taimekasvatuse tootmise üldkulude jaotamisel kasutati kulukäiturina külvipinna hektareid, jagades nii taimekasvatuse tootmise üldkulud aruandeaastal saaki andnud kultuuride vahel vastavalt külvipinnale. Otseselt kuluobjektiga seotud masinate kulud (vt lisa 3) jagati otse kuluobjektile ning kaudsete masinate kulude jaotamiseks kasutati ettevõtte hinnanguid.

Taimekasvatustoodangu omahinna arvutamisel tuleb arvesse võtta ka kõrvaltoodangu ning lõpetamata tootmisega seotud kulud. Kõik kulud, mis on tehtud järgmise aasta saagile arvestatakse eraldi kulukohal ning arvatakse maha aruande aastal toodetud saagi kuludest (vt lisa 5). Ettevõttes arvestatakse lõpetamata tootmise kulud aasta lõpus eraldi excelis, kuid soovituslik on eraldada need aruandluse lihtsustamiseks kohe raamatupidamise programmis jooksva aasta kuludest.

Kõrvaltoodanguks on ettevõttes sõnnik, mis võetakse arvele hinnaga 1 €/m<sup>3</sup>, mis on ka üldine soovituslik arvele võtmise hind. Omahinda eraldi sõnnikule ettevõttes siiani ei arvutatud. Sõnniku omahinna arvutamiseks võetakse arvesse aruandeaastal kasutatud mineraalväetised ning arvutatakse väetiste keskmine elemendi (N,P,K) hind. Kogu toimaine maksumus lägas saadakse korrutades toimaine maksumuse lägas toimaine sisaldusega lägas. Sellest arvutatakse maha lägateenuse hind (kokkulepitud teenuse pakkujaga) ning sõnnikuhoidlate ja seadmete amortisatsioon, mis leitakse jagades aastane amortisatsiooni kulu sõnnikuhoidlate ja seadmete jääkväärtusega. Pärast sõnniku omahinna välja arvutamist (vt tabel 10) sai autor sõnniku omahinnaks 2,05 €/m<sup>3</sup>, mis on ligikaudu 2 korda suurem algsest arvele võtmise hinnast, mis näitab, et siiani olid sõnniku omahinna kulud ettevõttes alahinnatud. Korrektseks kulude arvestuseks peaks ettevõtte kajastama sõnnikut reaalse omahinnaga, eraldades sõnniku tootmisega seotud kulud loomakasvatuse kuludest ning liites need taimekasvatuse kulude juurde eraldi kuluobjektina. Piima omahinnast maha arvutamisel on soovituslik siiski kasutada sõnniku algset arvele võtmise hinda 1 €/m<sup>3</sup>, kuna see on seotud ainult lehmade poolt tekitatud sõnnikuga ning ei sisalda lisakulusid. Täpsem sõnniku omahinna arvestus on esitatud lisades (vt lisa 6).

**Tabel 10.** Sõnnikule omahinna arvutamine Laekvere PM OÜ-s 2018.a kohta.

Toimeained	ühik	N (lämmastik)	P (fosfor)	K (kaalium)
Toimeaine maksumus mineraalväetisena	€/kg	1,07	1,46	0,60
Toimeaine sisaldus lägas	€/m³	3,00	0,33	1,6
Toimeaine maksumus lägas	€/m³	3,22	0,48	0,96
Toimeainete maksumus lägas kokku:	€/m³	<b>4,66</b>		
Sõnnikuhoidla ja seadmete amortisatsioon	€/m³	-0,18		
Lägateenus (ettevedu + laotus)	€/m³	-2,44		
Läga käitus kokku	€/m³	<b>-2,62</b>		
Läga omahind	€/m³	<b>2,05</b>		

Allikas: (Remmik 2017); autori arvutused.

Kui eelnevad punktid on täidetud, on võimalik leida taimekasvatustoodangu tootmise omahind. Täisomahinna leidmiseks jaotatakse ettevõtte üld- ja abitootmise kulud kuluobjektide vahel proportsionaalselt põhikuludesse kantud tööjõukulude summaga. Lõpuks jagatakse iga kuluobjekti kogu kulud toodetud saagi kogusega ning leitakse taimekasvatustoodangule täisomahind, mis on esitatud tabelis 11, kus on esitatud lisaks võrdlusena ettevõttes toodangu arvele võtmise hinnad.

**Tabel 11.** Taimakasvatustoodangu omahinna analüüs ettevõttes 2018.a kulude põhjal.

	Rohusilo	Maisisilo	Põhk	Hein	Teravili	Raps
<b>Külvipind ha</b>	<b>672,48</b>	<b>160,96</b>	-	-	<b>1154,76</b>	<b>290,69</b>
<b>Toodetud toodang, t</b>	<b>6 554</b>	<b>3 627</b>	<b>1 074</b>	<b>36</b>	<b>1 736</b>	<b>642</b>
Põllumajandusliku toodangu varude jääkide muutus	-4 586	-1 098	0	0	-46 389	-1 982
Kasum/kahjum bioloogilistelt varadelt	71 605	0	0	0	207 838	0
Kaubad, toore, materjal	-196 392	-109 469	-19 952	-618	-371 988	-143 851
Tööjõukulud	-64 839	-22 252	-13 799	-1 188	-57 928	-32 959
Põhivara kulum	-2 322	-556	0	0	-3 987	-1 004
<b>Kulud kokku</b>	<b>-196 535</b>	<b>-133 375</b>	<b>-33 751</b>	<b>-1 806</b>	<b>-272 455</b>	<b>-179 796</b>
Abitootmise kulude jaotus	-8 792	-4 047	-2 510	-216	-8 535	-4 994
Tootmise üldkulude jaotus	-67 620	-16 185	-11 210	-210	-110 115	-23 810
Ettevõtte üldkulude jaotus	-26 999	-9 266	-5 746	-495	-24 121	-13 724
Abitootmise masinate kulude jaotus	-138 051	-23 313	-31 083	-777	-97 136	-31 083
<b>Kulud kokku</b>	<b>-437 997</b>	<b>-186 186</b>	<b>-84 300</b>	<b>-3 504</b>	<b>-512 362</b>	<b>-253 408</b>
<b>Toodangu omahind, €/t</b>	<b>67</b>	<b>51</b>	<b>78</b>	<b>97</b>	<b>295</b>	<b>395</b>
<b>Arvele võtmise hind, €/t</b>	<b>45</b>	<b>40</b>	<b>50</b>	<b>65</b>	<b>200</b>	<b>300</b>

Allikas: autori arvutused.

Tabelist 11 on näha, et ettevõttes seni kasutatud taimekasvatustoodangu arvele võtmise hinnad on ligikaudu 25-35% madalamad nende tegelikest omahindadest, mis moonutab taimekasvatuse valdkonna kulude jaotust, kuna taimekasvatustoodang näidatakse oluliselt odavamana, kui see reaalselt on. Seetõttu on oluline arvutada toodangule tegelikud omahinnad, et need kajastaksid reaalselt kulude jaotust kuluobjektide vahel ning võimaldaksid seeläbi ettevõttel hinnata, kui kasumlik ühe või teise kultuuri kasvatamine ettevõtte jaoks on. Taimekasvatustoodangu madalamad hinnad moonutavad ka piima omahinda, näidates seda madalamana, kui see tegelikult on, mistõttu on oluline, et piimaomahinnas kajastuks ka omatoodetud söötade maksumuse korrigeerimine.

Peale taimekasvatustoodangute omahindade arvutamist alustatakse piimatoodangu omahinna kalkuleerimist. Hetkel on ettevõttes kasutatav piima omahinna arvestuse mudel liiga üldine ning vajaks detailsemat liigitust (vt tabel 7 lk 37). Piimatoodangu omahinna arvestamise muudab keeruliseks ka asjaolu, et loomad ning piimatoodang jagunevad kahe ettevõtte vahel. Teise ettevõtte loomad moodustavad ligikaudu 35% kogu lüpsikarja lehmade ning 20% kogu noorkarja loomade arvust. Kogu piimatoodangust moodustab teise ettevõtte toodang ligikaudu 38%. Loomakasvatuse kulude osa kannab Laekvere PM OÜ, koostades igakuiselt tekkinud loomakasvatuse kulude kohta teisele ettevõttele arve, mistõttu on vajalik arvestada mõlema ettevõtte lüpsi- ja noorkarja loomasid ning piimatoodangut.

#### **2.4.2 Loomakasvatuse toodangu omahinna analüüs**

Ettevõttes kasutatav piima omahinna arvestuse mudel kajastab raamatupidamisest välja võetud jooksva perioodi loomakasvatuse kulusid ja tulusid, kuid ei võta arvesse ettevõtte üldkulusid ega abitootmisega seotud kulusid. Piima omahinna arvestuses on kajastatud kogu loomakasvatuse valdkonna kulud, jättes välja lüpsi- ja noorkarja kulude eristamise, mistõttu kajastatakse sellise loogika alusel piima toodangu omahinda kõrgemana, kui see tegelikult on. Lisaks ei ole välja arvatud põhikarja lehmade kulumit ning kajastatud hukkunud põhikarja lehmade maksumust. Samuti ei ole sealt maha arvatud kõrval- ja kaasneva toodangu kulusid. Kaasnevaks toodanguks on sündinud vasikad, kes võetakse ettevõttes arvele hinnaga 1,60 €/kg ning kõrvaltoodanguks sõnnik, hinnaga 1 €/m<sup>3</sup>. Piima omahinnas arvestatakse ainult müügiks läinud piimatoodangut, jättes välja vasikatele kulunud piimatoodangu koguse.

Piima toodangu tootmise omahinna arvutamist alustatakse lüpsi- ja noorkarja kulud eraldamisest. Ettevõttes on võimalik eristada lüpsi- ja noorkarja kulusid ostu- ja omasöötade lõikes, võttes algandmed igakuiselt koostatavast söötade käibeandmikust. Ülejäänud lüpsi- ja noorkarja kulude eristamiseks kasutatakse teoorias esitatud soovituslikku kulude jaotust 65% lüpsikarjale ja 35% noorkarjale. Masinate kulude jaotamiseks kasutatakse samasugust jaotust, eraldades eelnevalt loomakasvatusega seotud masinad. Loomakasvatuse tootmise üldkulud jagatakse lüpsi- ja noorkarja vahel vastavalt aruandeaasta loomade söötmispäevadele. Täisomahinna leidmiseks jaotatakse ettevõtte üldkulud ja abitootmise kulud lüpsi- ja noorkarja vahel proportsionaalselt põhikuludesse kantud tööjõukulude summaga.

Lüpsi- ja noorkarja loomade keskmine arv leitakse jagades söötmispäevade arv kalendriaasta päevade arvuga. Noorkarja söötmispäeva omahind leitakse jagades noorkarja kogukulud söötmispäevade arvuga. Söötmispäeva omahind võetakse arvesse põhivara kulumi arvestamisel. Põhikarja lehmade kulumi leidmiseks arvutatakse kõigepealt keskmine põhikarja lehma maksumus, mis leitakse korrutades noorkarja söötmispäeva omahind lehmade esmaspoegimiseaiga ning liites juurde sündinud vasikate maksumus ehk  $3,88\text{€} \times 730 \text{ päeva} + 1,6 \text{ €/kg} \times 45 \text{ kg}$ , mille tulemusena saadi keskmiseks põhikarja lehma maksumuseks 2904 eurot. Põhikarja lehmade maksumusest arvutatakse maha hukkunud põhikarja lehmade jääkväärtus, mis leitakse korrutades väljapraakimise hind keskmise väljapraakimise kaaluga ehk  $1,75 \text{ €/kg} \times 500 \text{ kg}$ , mille tulemusena saadi keskmiseks hukkunud lehma jääkväärtuseks 875 eurot, keskmine hukkunud lehmade vanus oli ettevõttes 3 aastat. Keskmine põhikarja kulum leitakse lõpuks (vt tabel 12) jagades põhikarja lehmade ja hukkunud lehmade maksumuse vahe põhikarja lehmade keskmise karjas olemise aastatega, mis valitud ettevõttes on 4 aastat. Arvutuse põhjal saadi ettevõtte põhikarja lehmade keskmine kulum 507 eurot, mis korrutatakse piima omahinna arvestamisel kogu lüpsikarja loomade arvuga.

Noorkarja kõrge söötmispäeva omahind mõjutas ka põhikarja lehmade kõrge maksumuse tekkimist. See on põhjustatud omasöötade hindade korrigeerimisest, mis Laekvere PM OÜ puhul olid alahinnatud ning millede korrigeeritud vahe lisati loomakasvatuse kuludesse täiendava kuluna juurde. Võttes kõik eeltoodud näitajad arvesse, on võimalik kalkuleerida täpsem piimatoodangu omahind (vt tabel 12), mis kujuneb liites lüpsikarja

kogukuludele juurde sündinud vasikate ja sõnniku maksumuse ning lahutades maha omatoodetud söötade maksumuse korrigeerimine, põhikarja lehmade kulum ning hukkunud põhikarja lehmade jääkväärtus. Detailsem piimaomahinna arvutuse tabel on esitatud lisades (vt lisa 2).

**Tabel 12.** Piimatoodangu omahinna analüüs Laekvere PM OÜ-s 2018.a andmete põhjal

	<b>Lüpsikari</b>	<b>Noorkari</b>
<b>Loomade keskmine arv, pea</b>	<b>483</b>	<b>457</b>
<b>Toodetud toodang, tonn</b>	<b>4 822</b>	
<b>Söötmispäevad arv</b>	<b>176 129</b>	<b>166 802</b>
<b>Sündinud vasikate kaal, kg</b>		<b>22 045</b>
<b>Hukkunud põhikarja lehmad, keskmine vanus 3 a</b>	<b>42</b>	
Põllumajandusliku toodangu varude jääkide muutus	-458 359	-83 472
Kaubad, toore, materjal ja teenused	-377 984	-212 406
Tööjõukulud	-187 406	-100 911
Põhivara kulum ja väärtuse langus	-77 139	-41 536
<b>Kulud kokku</b>	<b>-1 100 888</b>	<b>-438 325</b>
Abitootmise kulude jaotus	-34 083	-18 352
Ettevõtte üldkulude jaotus	-78 036	-42 019
Abitootmise masinate kulude jaotus	-54 470	-12 628
<b>Kulud kokku</b>	<b>-1 267 476</b>	<b>-511 325</b>
Omatoodetud söötade maksumuse korrigeerimine	-202 548	-109 065
Piimakarjakasvatuse tootmise üldkulude jaotus	-27 881	-26 405
Sündinud vasikate maksumus 1,60 €/kg	35 272	
Läga maksumus 1 €/t	15 540	
<b>Kulud kokku</b>	<b>-1 447 094</b>	<b>-646 795</b>
<b>Söötmispäeva omahind eur/sp</b>		<b>3,88</b>
Põhikarja lehmade kulum, keskmine vanus 4 a	-244 610	
Hukkunud põhikarja lehmade maksumus	-58 040	
<b>Kulud kokku</b>	<b>-1 749 744</b>	
<b>Piima omahind eur/tonn</b>	<b>363</b>	
<b>Ettevõttes varem arvatatud piima omahind</b>	<b>356</b>	

Allikas: Autori arvutused.

Arvutatud piima omahind tonni kohta on sellise arvutuse järgi 7 €/t kallim, kui varem arvutatud piima omahind. Samade söötade hindade kasutamisel oleks piima omahinnaks kujunenud 308 €/t, mis näitab ettevõttes ja töös kasutatud meetodikate ning kulude jaotuse erinevust. Suurim erinevus kasutatud meetodikate puhul on see, et ettevõttes varem ei eristatud lüpsi- ja noorkarja kulusid, mis tõstis piima omahinda. Söötade

arvestamisel olid aga omasöödad alahinnatud, kuna varem ei arvestanud taimekasvatustoodangu omahinda ja arvele võtmisel lähtuti taimekasvatustoodangu turuväärtusest, mis tingis kokkuvõtteks 7 €/t kallima piimaomahinna. Et vähendada loomakasvatuse valdkonna kahjumit, võiks autori hinnangul üle vaadata kui otstarbekalt kasutatakse oma- ja ostusöödasid ning samuti loomakasvatuse tööjõukulud, kuna need moodustavad suure osa piima omahinna kujunemisest. Samuti võiks üle vaadata, kas põhivara kulum on vastavuses tegelikkusega (millised amortisatsiooni määrad on kehtestatud masinatele, seadmetele ja ehitistele). Oluline on ka jälgida, et omasöödade hinnad oleksid kajastatud reaalses väärtuses, hetkel on need korrigeeritud turuhindadega vastavaks, mis on madalamad, kui nende välja arvatud tegelik omahind.

#### **2.4.3 Laekvere PM OÜ kuluarvestussüsteemi parendusettepanekud**

Analüüsid kasutatavat kuluarvestussüsteemi ning arvutades looma- ja taimekasvatustoodangule omahinnad selgus, et tegemist on suhteliselt üldistava kuluarvestussüsteemiga. Raamatupidamise programmis on jaotatud kulud nelja kulukohta – taimekasvatus, loomakasvatus, abitegevus ja üldkulud, mis suures pildis ei toeta detailset omahinna arvestuse süsteemi rakendamist ning vajavad täiendamist. Puudu on ka lõpetamata toodangu kulukoht, mida arvutatakse küll eraldi excelis, kuid programmis eraldi kulukohana ei ole määratud. Programmist on välja võimalik võtta iga kulukoha kulud, kuid kultuuridele eraldi ainult selle info põhjal neid liigitada võimalik ei ole. Raamatupidamise programmi on võimalik arendada omahinna arvestuse moodulit, kuid kui selle rakendamist hetkel ei kaaluta, oleks mõistlik alustada programmis kulukohtade juurde tegemisest.

Taimekasvatuse kulukohale lisaks võiks olla raamatupidamise programmis eraldatud ka taimekasvatuse tootmise üldkulukoht ning valitud kuluobjektid teravili (olenevalt vajadusest on võimalik veel liigitada suvi- ja taliviljadeks või nisu ja oder), raps, rohu- ja maisisilo, põhk ja hein (vt joonis 12, lk 48). Hetkel on võimalik eraldada kultuuridele tehtud taimekaitsevahendite, väetiste ning kasutatud seemnete kulud igakuiselt excelis esitatavast materiaalsete väärtuste käibearuandest, kuid raamatupidamise programmis neid eraldatud ei ole. Ehk omahinna analüüsi koostamisel on vajalik kõrvutada exceli tabelites esitatavad taimekaitsevahendite- ja väetiste, seemnete, töökäskude ning

kütusekuluaruanded lisaks raamatupidamise programmi käibearuandele, mis on väga ajamining töömahukas. Exceli tabelite kasutamisega võivad tekkida ka kergesti hooletusvead.

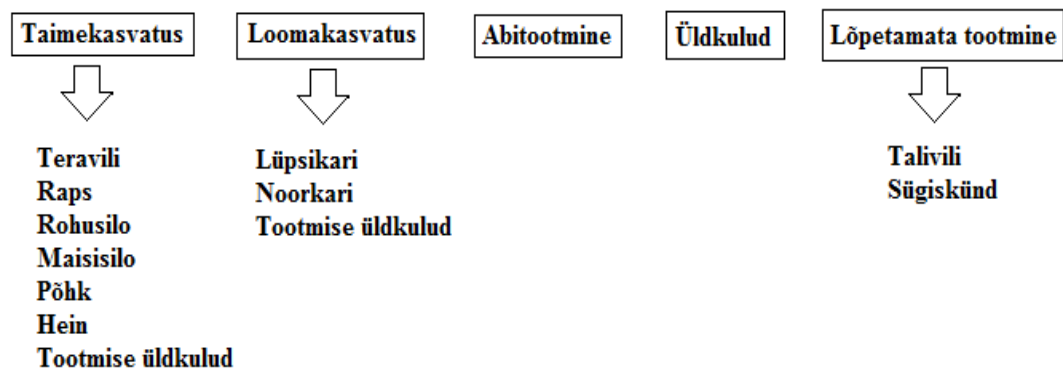
Täiendama peaks ka taimekasvatuse töökäskusid, kus hetkel liigitatakse tööjõukulusid liigselt üldisele taimekasvatuse kulukohale. Töökäskudel peaks olema võimalik detailselt eristada, mis kultuurile täpselt kulud jagunesid. Täpsem kultuuride kulude eraldamine töökäskudel ei tohiks olla ka agronoomide jaoks keerulisem, kuna Terakese programmist on võimalik eraldada töötüübid tegevuste lõikes ning nende juurde ka koheselt lisada, millise masinaga, millisel põllul, millisele kultuurile kulud jagunesid. Samuti tuleks tegevuste juurde lisada lisaks masinate kütusekulule, ka masin, millele kütus kulus. Hetkel masinaid töökäskudel eraldatud ei ole ning masinate kütuse kulu kultuuride lõikes on võimalik välja arvutada, kui kütusekulu aruandelt eraldada töötajate lõikes kütuse kulu ning sealt nende kasutatud masinate kütuse kulu, mis tuleb sobitada töökäskudel olevate kütustekogustega. Et töökäskudel esitatud andmed oleks täpsemad, on oluline ka jälgida, et töötajad Terakese tarkvara kasutades lisaksid korrektsed sisendandmed.

Taimekasvatustoodangu omahinna analüüsi koostamiseks on vaja olulisemalt detailsemaid andmeid. Raamatupidamise programmis ja igakuiselt esitavates käibeandmikes ja töökäskudes tuleb kulusid täpsemalt siduda kulukohtade ja kuluobjektidega. Masinate kulud, mida on võimalik konkreetse kulukoha ja kultuuriga seostada, seotakse koheselt vastava kulukoha ja kultuuri kuludega. Masinate kulud, mida kasutatakse nii taime-ja loomakasvatuses ning abitöödel tuleks esitada eraldi ning kulukäituri abil jaotada kuluobjektidele. Kuna taimekasvatustoodang moodustab söötade ja allapanu osas olulise osa piima omahinna kujunemisest, on oluline, et toodangu omahind kajastaks reaalseid toodangule tehtud kulutusi.

Loomakasvatuse poolel peaks raamatupidamise programmis juurde lisama loomakasvatuse tootmise üldkulukoha ning eraldama lüpsi- ja noorkarjaga seotud kulukohad (vt joonis 12, lk 48). Hetkel on kogu loomakasvatuse kulud koondatud piimatoodangu kuludesse, mis moonutab piima omahinda. Ettevõttes koostatavas excelis esitatavas ostu- ja omasöödade kuluaruandes on küll eraldatud lüpsi- ja noorkarja kulud, kuid raamatupidamise programmis neid eraldatud ei ole, mistõttu tuleb piima omahinna analüüsi tarbeks kasutada täiendavaid exceli tabelleid. See muudab aga analüüsi tegemise



aja- ning töomahukamaks. Aruandlust lihtsustaks oluliselt, kui lüpsi- ja noorkarja kulusid oleks võimalik eraldada juba raamatupidamise programmis. Samuti tuleks loomakasvatuse töökäskudel kasutada samasugust liigitust ning lüpsi- ja noorkarja tööjõukulud eraldada.



**Joonis 12.** Ettevõttes kasutatavate kulukohtade täiendamine; autori koostatud.

Ettevõttes kasutavasse piimaomahinna mudelisse on vajalik sisse viia muudatused, mis hõlmavad lüpsi- ja noorkarja kulude eraldamist, lüpsikarja lehmade kulumi, hukkunud loomade maksumuse, tootmise ja ettevõtte üldkulude arvestamist ning omatoodetud söötade maksumuse korrigeerimist. Samuti tuleb arvestada toodetud piimatoodangu hulka lisaks müügiks läinud piimale ka söödaks kasutatud piim. Piimaomahinna kuludest tuleb eraldada noorkarjaga seotud kulud ning maha lahutada sündinud vasikate ning läga maksumus. Ettevõttes seni kasutatud piimaomahinna arvestamise mudel võttis arvesse kogu loomakasvatuse kulud ning kajastas omatoodetud söötasid reaalsest omahinnast madalamas maksumuses, moonutades piima omahinda. Piimaomahinna analüüs on vaja muuta täpsemaks, et see kajastaks reaalselt toodangu omahinda.

Kuluarvestussüsteemi parendusettepanekud esitati lähtudes traditsioonilisest kuluarvestuse meetodist. Ettevõttel on võimalik vajaduse korral kuluarvestussüsteemi edasi arendada kasutades tegevuspõhisest kuluarvestuse meetodit, mille erinevus traditsioonilisest kuluarvestuse meetodist seisned kaudkulude jaotamisel kuluobjektidele läbi tegevuste või osakuluarvestust, kus kulud jaotatakse muutuvkuludeks ja püsikuludeks ning mis võimaldab koostada ka jääktulupõhist aruandlust. Kuluarvestussüsteemi juurutamisel võivad ette tulla ka takistused. Näiteks võib takistuseks kujuneda adekvaatsete andmete kättesaadavus ning kuluarvestussüsteemi edasi arendamisel selle kulukus (nt. programme arendamine). Kui süsteemi arendus läheb liiga kulukaks, siis kaob selle kasu ettevõttele. Hetkel on probleem ka tarkvarade

mitteühilduvus ehk täiendav Exceli kasutamine aruandluseks. Üheks takistuseks võib saada ka piisava oskusteabe puudumine ja valdkonnaga seotud töötajate liigne hõivatus. Samuti täiendav raporteerimiskoormus töötajatele adekvaatse alginfo saamiseks. Kuna kuluarvestussüsteem peab toetama juhtimisotsuste tegemist, on oluline ka veenduda, et takistuseks ei kujuneks juhtide oskamatus või soovimatus süsteemist saadava info kasutamiseks otsuste tegemisel või protsesside juhtimisel.

## KOKKUVÕTE

Ettevõtted pööravad aina rohkem tähelepanu kuluarvestussüsteemide arendamisele, kuna pidevalt muutuva ärikeskkonna mõjutusel on ettevõtted sunnitud muutuma oma tegevuses paindlikumaks, tagades seejuures kasumliku tootmise ning konkurentsivõimelisuse. Põllumajandusettevõtete puhul on kulude arvestamine võrreldes teiste valdkondadega keerulisem ning arvestada tuleb põllumajanduse erinevate omapäradega, mis muudab kuluarvestussüsteemi arendamise keerulisemaks.

Põllumajanduses peetakse arvestust lisaks muudele varadele ka bioloogiliste varade üle, mis jagunevad tarbitavateks ja tootvateks varadeks ning need omakorda küpseteks ning ebaküpseteks varadeks. Bioloogiliste varade alla liigitatakse lüpsi- ja noorkari ning järgmise aasta kulusid sisaldav mitmeaastane põldhein ning talivili. Sügiskünd kajastatakse lõpetamata toodangu real. Piimatoodang ning saak kajastatakse valmistoodangu all. Põllumajandusettevõtte saagikus sõltub omakorda ilmastikutingimustest, mis mõjutab, kui suured on toodangule tehtavad kulud ning kui palju toodangut üldse saadakse. Toodangu müümisel on turuhinnad fikseeritud ehk ettevõtte ise kehtivaid turuhindu muuta ei saa, mistõttu on oluline, et toodangule tehtud kulud ei ületaks toodangult saadavat tulu. Põllumajandusettevõtted sõltuvad suuresti tehtavatest investeeringutest põhivaradesse ning kehva saagikuse korral väheneb võimekus investeeringuteks. Kui ettevõttel ei ole võimalik enda vahenditega investeerida, on võimalik kasutada valitsusepoolset abi ehk sihtfinantseerimist.

Detailne kulude arvestus eeldab korrektset kuluarvestussüsteemi. Kasutusel on näiteks traditsiooniline kuluarvestussüsteem, kus kulud jaotatakse otse- ja kaudkuludeks. Otsekulud jagatakse otse kuluobjektidele ning kaudkulude jagamiseks kasutatakse kulukäitureid või ettevõtte juhtkonna hinnanguid. Traditsioonilisest kuluarvestussüsteemist samm edasi on tegevuspõhine kuluarvestussüsteem, kus kulud jagatakse kõigepealt tegevustele ja seejärel nende tegevustega seotud toodetele. Selle meetodi rakendamine ei pruugi alati anda oluliselt erinevaid tulemusi traditsioonilise

meetodi tulemustest ning tulenevalt selle meetodi keerukusest ning vähesest kasutamisest põllumajanduses, rakendati töös traditsioonilise kulude arvestamise meetodit.

Põllumajandusega tegelevatele ettevõtetele on oluline saada infot piima- ja taimekasvatuse toodangu omahinna arvestuse kohta, mis aitab paremini juhtimisotsuseid vastu võtta. Omahinna arvestuses eristatakse tootmise ning täisomahinda. Tootmise omahinnas kajastatakse toodangu otsekulud, tootmise üldkulud ning abitootmise kulud. Täisomahind sisaldab lisaks tootmise omahinna kuludele ka ettevõtte üldkulusid. Omahinna arvestust ettevõttes alustati kuluobjektide (piim, teravili, raps, rohusilo, maisisilo, põhk, hein) ja kulukohtade (taimekasvatus, loomakasvatus, abitootmine, ettevõtte üldkulud, lõpetamata tootmine) eristamisest. Seejärel liigitati kulud põhikulukohtade vahel otse- ja kaudkuludeks. Otsekulud jagati otse kuluobjektile ning kaudkulude jagamiseks kasutati kulukäitureid.

Laekvere PM OÜ on põllumajandusega tegelev ettevõtte, mis alustas oma tegevust 1993. aastal. Põhitegevus on suunatud piimakarja-, teravilja- ning õlitaimeseemnete kasvatusele. Laekvere PM OÜ-s taimekasvatustoodangu omahinna arvestust rakendatud ei olnud ning läbiviidud taimekasvatustoodangu omahinna analüüsist selgus, et taimekasvatustoodang oli alahinnatud, mis mõjutas ka piimaomahinda. Piima omahinda ettevõttes arvestati, kuid omahinda olid kaasatud kogu loomakasvatus valdkonna kulud, eristamata seejuures lüpsi- ja noorkarja kulusid ning jättes välja abitootmise ning ettevõtte üldkulud. Analüüsil oli võimalik eristada lüpsi- ja noorkarja söötade kulu ning ülejäänud kulud jagati proportsionaalselt 65% lüpsikarjale ja 35% noorkarja kuludesse. Algsesse omahinna arvestusse ei oldud arvesse võetud põhikarja lehmade kulumit ning kajastatud hukkunud põhikarja lehmade maksumust. Samuti ei olnud seal maha arvutatud kõrval- ja kaasneva toodangu kulusid. Võttes eelnevad näitajad arvesse oli võimalik arvutada täpsem piimatoodangu omahind.

Kuluarvestussüsteemi analüüsist tulenevalt esitati ettevõttele järgmised ettepanekud kulude arvestuseks raamatupidamise programmis:

- eristada raamatupidamise programmis taimekasvatuse, loomakasvatuse, abitootmise ja üldkulu kohtadele lisaks ka lõpetamata tootmise ning taime- ja loomakasvatuse tootmise üldkulukohad;

- eristada raamatupidamise programmis kuluobjektid (teravili, raps, rohusilo, maisisilo, põhk, hein);
- eraldada loomakasvatuse kulude arvestamisel lüpsi- ja noorkarja kulud;

Toodangu omahinna analüüsi põhjal esitati ettepanekud ettevõtte siseste aruannete täiendamiseks:

- muuta taimekasvatuse taimekaitsevahendite, väetiste, seemnete ja kütuse kuluaruannetes kulude arvestust kultuuri põhiseks;
- seostada taimekasvatuse tööjõukulude aruandes tööjõukulud kultuuri põhiselt;
- siduda tööjõukulude aruanne ning kütusekulu aruanne kasutatavate masinatega;
- arvestada kord aastas välja taimekasvatustoodangu omahind, kuna turuhinnad ei pruugi vastata tegelikkusele ning antud juhul olid madalamad kui tegelikud omahinnad;
- eraldada loomakasvatuse tööjõukulude aruandes lüpsi- ja noorkarja kulud;
- viia piima omahinna arvestamisesse sisse täiendused, mis hõlmavad lisaks lüpsikarja kulumid ja hukkunud loomade kulu arvestamist, sündinud vasikate ja sõnniku maksumuse maha arvamist piima omahinnast, lüpsi- ja noorkarja kulude eraldamist ning toodetud toodangu all lisaks müügiks läinud piima kogusele ka söödaks läinud piima juurde arvestamist.

Lähtuvalt ettevõtte seisukohast, võib täiskuluarvestussüsteemi edasi arendada ka tegevuspõhiseks kuluarvestussüsteemiks. Kuluarvestussüsteemi juurutamine ei tohiks aga olla liiga keerukas, kulukas ning aeganõudev, mille läbi kaob selle kasu ettevõtte jaoks. Kuluarvestussüsteemi arendamist ei saa panna ainult finantsjuhi ja raamatupidajate ülesandeks, kuna sisendid kulude arvestuseks saadakse looma- ja taimekasvatust juhtidelt, kes peavad esitama kulude arvestuse vajadusest lähtuvalt raamatupidamisele detailsemad andmed, mistõttu on omavaheline koostöö väga oluline. Kuluarvestussüsteemist saadav informatsioon peab võimaldama eraldada ettevõtte jaoks olulist infot, välja arvutada toodangu omahinda, hinnata toodangu kasumlikkust ning toetama ettevõtte juhtkonda juhtimisotsuste tegemisel.

## KASUTATUD ALLIKAD

1. **Baltic Agro AS.** (2019). Börsihinnad. <http://hinnad.balticagro.ee/#/borsihinnad>
2. **Carli, G., Canavari, M., & Grandi, A.** (2014). Introducing Activity-Based Costing in Farm Management: The Design of the FarmBO System. *International Journal of Agricultural and Environmental Information Systems*, 5, 69-84. [https://www.researchgate.net/publication/265470667\\_Introducing\\_Activity-Based\\_Costing\\_in\\_Farm\\_Management\\_the\\_Design\\_of\\_the\\_FarmBO\\_System](https://www.researchgate.net/publication/265470667_Introducing_Activity-Based_Costing_in_Farm_Management_the_Design_of_the_FarmBO_System)
3. **Dooly, F.** (2012). *Agribusiness Maganement*. USA: Routledge. 453
4. **Dorward, A.** (2013). Agricultural labour productivity, food prices and sustainable development impacts and indicators. *Food Policy*, 39, pp .40–50. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2012.12.003>
5. **Drury, C.** (2008). *Management and cost accounting*. (7th ed.). China: C&C Offset.
6. **Fisher, T.-L.** (2012). *Cost Accounting Applied to Farming in Southwest Michigan* (Doctoral dissertation, Western Michigan University). [https://scholarworks.wmich.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=3326&context=honors\\_theses](https://scholarworks.wmich.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=3326&context=honors_theses)
7. **Haldma, T., & Karu, S.** (1999). *Kuluarvestuse süsteemi loomine ettevõttes*. Tartu: Rafiko OÜ, pp 192
8. **Hlaciuc, E., Vultur, P., Cretu, F., & Ailoaiei, R.** (2017). The Interface Between Financial and Management Accounting. *The USV Annals of Economics and Public Administration*, 17, pp 103-110. <http://annals.seap.usv.ro/index.php/annals/article/view/983/889>
9. **Hirsjärvi, S., Remes, P., & Sajavaara, P.** (2005). *Uuri ja kirjuta*. Tallinn: Medicina, pp. 412
10. **Huka, H., Ruoja, C., & Mchopa, A.** (2014). Price Fluctuation of Agricultural Products and its Impact on Small Scale Farmers Development: Case Analysis

- from Kilimanjaro Tanzania. *European Journal of Business and Management*, 6, 155–160.
- <https://www.iiste.org/Journals/index.php/EJBM/article/viewFile/17361/17958>
11. **Karu, S.** (2008). *Kulude juhtimine ja arvestus tulemuslikkusele suunatud organisatsioonis I osa*. Tartu: Rafiko Kirjastus OÜ, pp 333
  12. **Koutouzidou, G., Vazakidis, A., Theodoridis, A., & Batzios, C.** (2015). A Review of ABC Methodology for Agricultural Sector. *Food and Environment*, pp. 20–25. [http://ceur-ws.org/Vol-1498/HAICTA\\_2015\\_paper3.pdf](http://ceur-ws.org/Vol-1498/HAICTA_2015_paper3.pdf)
  13. **Kütt, J.** (2009). *Sissejuhatatus raamatupidamisse*. Tallinn: Külim, pp 95
  14. **Laherand, M.-L.** (2008). *Kvalitatiivne uurimisviis*. Tallinn: Infotrükk OÜ, pp. 384
  15. **Lanen, W.-N., Anderson, S.-W., & Maher, M.-W.** (2011). *Fundamentals of Cost Accounting* (3rd ed.). New York: McGraw-Hill/Irwin, pp. 689
  16. **Lainemäe, M., Rebane, M., Värnik, R., Kreegipuu, K., & Remmik, A.** (2018). Tulemusmõõdikute süsteemi rakendamine teadlikuma otsustusprotsessi juurutamiseks ning tootmise efektiivsuse tõstmiseks piimatootmisettevõttes. *Lõpetamata juhend*, pp 19
  17. **Lood, K.** (2017). *Piima omahinna arvestus piimatootmisettevõttes*. Magistritöö. pp 23
  18. **Loomatauditõrje seadus.** (1999) (viimati muudetud 2018.a) *Riigiteataja*. <https://www.riigiteataja.ee/akt/128122018041>
  19. **Lääts, K., Peets, P.** (2004). Kulude käsitlest Eesti ettevõttes Euroopa vaatenurgast. *Majandusarvestuse aktuaalsed probleemid äri- ja avalikus sektoris: konverentsikogumik: Majandusarvestuse aktuaalsed probleemid äri- ja avalikus sektoris*. Tallinn: Tallinna Tehnikaülikool, pp 107–121
  20. **Maaeluministeerium.** (2018) *Põllumajandussektori 2018. aasta III kvartali ülevaade*. <https://www.agri.ee/sites/default/files/content/ylevaated/ulevaade-pollumajandussektor-2018-03.pdf>
  21. **Otsar, A.** (1973). *Toodangu omahinna analüüs tööstusettevõttes*. Tartu: Rotaprint, pp 88

22. Popescu, A., & Grigoras, A.-M. (2008). The role of managerial accounting in cost control in agricultural companies. *Lucrari Stiintifice, Seria I, 10*, pp 1–5. <https://www.researchgate.net/publication/308330045>
23. Päril, Ü. (2009) Omahinna arvutamine ehk kuhu kadus kasum? *RMP Eesti OÜ*. <https://www.rmp.ee/raamatupidamine/raamatupidamine-yldiselt/omahinna-arvutamine-ehk-kuhu-kadus-kasum-2009-02-23>
24. Raamatupidamise seadus. (2018) Riigiteataja. <https://www.riigiteataja.ee/akt/116112010012?leiaKehtiv>
25. Raamatupidamise Toimkond. (2018). Raamatupidamise Toimkonna juhend 1 – Raamatupidamise aastaaruande koostamise üldpõhimõtted. <https://www.rahandusministeerium.ee/et/easb/aruandluskorraldus>
26. Raamatupidamise Toimkond. (2018) Raamatupidamise Toimkonna juhend 4 – Varud. <https://www.rahandusministeerium.ee/et/easb/aruandluskorraldus>
27. Raamatupidamise Toimkond. (2018) Raamatupidamise Toimkonna juhend 7 – Bioloogilised varad. <https://www.rahandusministeerium.ee/et/easb/aruandluskorraldus>
28. Remmik, A. (2018). Söödakulud ja piimatootmisettevõtte kasumlikkuse seminar. <https://www.pikk.ee/wp-content/uploads/2019/02/S%C3%B6%C3%B6dakulud-ja-piimatootmisettev%C3%B5tte-kasumlikkus.pdf>
29. Remmik, A. (2017). *Piima tootmiskulude arvestus ja omahind. Seminari ettekanne. Tulemusmõõdikute süsteemi rakendamine teadlikuma otsustusprotsessi juurutamiseks ning tootmise efektiivsuse tõstmiseks piimatootmisettevõtetes*. [Seminari ettekanne].
30. Rebane, M., Värnik, R., & Parts, V. (2016). Calculation of product cost in dairy farming: examples from Estonia. *Economic Science For Rural Development*, 42, pp 268–273. [http://lufb.llu.lv/conference/economic\\_science\\_rural/2016/Latvia\\_ESRD\\_42\\_2016-268-273.pdf](http://lufb.llu.lv/conference/economic_science_rural/2016/Latvia_ESRD_42_2016-268-273.pdf)
31. Scandagra Eesti AS. (2019). Viljabörsid. <https://scandagra.ee/viljainfo/borsid/viljaborsid/>
32. Virkus, S. (2010). Infokäitumise, info hankimise ja otsingu ning infopädevuse uurimise meetodid.



<https://www.tlu.ee/~sirvir/Infootsingu%20teooria/Infokaitumise,%20info%20hankimise%20ja%20%20otsingu%20ning%20infopadevuse%20uurimise%20meetodid/juhtumiuuringud.html>

- 33. Vooro, A.** (2013). Omahinna arvestamine põllumajanduses. *RMP Eesti OÜ*.  
<http://www.rmp.ee/ettevotlus/kasulik/15914?HL=omahinna%20arvestamine%20p%C3%B5llumajanduses>
- 34. Vooro, A., & Tartumaa Põllumeeste Liit.** (2011). *Bioloogiliste varade kajastamine raamatupidamises*. Tartu: Tarmest OÜ, pp 60

**LISAD**

## **Lisa 1. Intervjuu küsimused**

1. Kuidas olete rahul hetkel kasutatava kuluarvestussüsteemiga? Mis on selle plussid ja miinused?
2. Kuidas on kuluarvestussüsteem sätestatud ning mis alustel toimub kulude liigitamine?
3. Kuivõrd kasutatav kuluarvestussüsteem toetab ettevõtte otsustusprotsesse?
4. Kuidas olete rahul kasutatavate tarkvaradega? Mis on nende eelised ja puudused? (SAF, Terake, eAgronom, Vissuke, Microsoft Exceli kasutamine aruandluseks)
5. Kuidas olete rahul kasutatava piima omahinna arvestuse mudeliga? Mis on selle plussid ja miinused?
6. Hetkel ettevõttes oma söötade ja teravilja omahinna arvestust ei toimu. Millised on ootused selles osas?
7. Millised aspekte peaks kuluarvestussüsteemis edasi arendama? Millised on teie tulevikuootused selle osas?
8. Millised võivad olla peamised takistused kuluarvestussüsteemi edasi arendamisel?

## Lisa 2. Piima- ja taimekasvatustoodangu omahinna arvestamise tabel

Algtabeli allikas: (Lainemäe, Rebane, Värnik, Kreegipuu, Remmik 2018: 13)

	LÜPSI-KARI	NOOR-KARI	LMK ÜLD	LÄGA	ROHU-SILO	MAISI-SILO	PÕHK	HEIN	TERA-VILI	RAPS	MASIN	TMK ÜLD	ABI	EV ÜLD
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Loomade keskmine arv pea	483	457												
Külvipind ha					672	161			1155	291				
Toodetud toodang tonn	4822			15540	6554	3627	1074	36	1736	642				
Söötmispäevad arv	176129	166802												
Sündinud vasikad 400 pea/ kaal kg		22045												
Hukkunud põhikarja lehmad, keskm vanus 2a	42													
<b>PÕLLUMAJANDUSLIKU TOODANGU VARUDE JÄÄKIDE MUUTUS</b>	<b>-458359</b>	<b>-83472</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-4586</b>	<b>-1098</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-46389</b>	<b>-1982</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Omatoodetud piim söödaks		-9087												
Omatoodetud teravili söödaks	-163084	-18120												
Omatoodetud teravili seemneks									-38515					
Omatoodetud silo ja konservvili söödaks	-289123	-51370												
Omatoodetud hein söödaks	-257	-440												
Omatoodetud põhk söödaks	-4995	-3155												
Omatoodetud põhk allapanuks	-900	-1300												
Omatoodetud läga kuluks					-4586	-1098			-7874	-1982				

## Lisa 2. järg

	LÜPSI- KARI	NOOR- KARI	LMK ÜLD	LÄGA	ROHU- SILO	MAISI- SILO	PÕHK	HEIN	TERA- VILI	RAPS	MASIN	TMK ÜLD	ABI	EV ÜLD
<b>KASUM/KAHJUM BIOLOOGILISTELT VARADELT</b>	0	0	0	0	71605	0	0	0	207838	0	0	0	0	0
Pikaajaliste rohumaa- de kulum														
Taliteravilja külvide eelmisest perioodist					71605				207838					
<b>VALMIS- JA LÕPETAMATA TOODANGU VARUDE JÄÄKIDE MUUTUS</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Omatoodetud jõusööt söödaks														
Lõpetamata toodangu kulud eelmisest perioodist														
<b>KAUBAD, TOORE, MATERJAL JA TEENUSED</b>	-377984	-212406	0	-18044	-196392	-109469	-19952	-618	-371988	-143851	-161588	-188667	-44445	-19605
Ostusöödad - põhi- ja lisasöödad	-178753	-105128												
Veterinaaria - ravimid, materjalid	-16343	-8800												
Veterinaaria - vaktsiinid, profülaktilised vahendid	-2871	-1546												
Analüüsid, uuringud												-1431		
Seemenduskulu - materjalid	-7150	-3850				-2517								
Jõudluskontroll														

## Lisa 2. järg

	LÜPSI-KARI	NOOR-KARI	LMK ÜLD	LÄGA	ROHU-SILO	MAISI-SILO	PÕHK	HEIN	TERA-VILI	RAPS	MASIN	TMK ÜLD	ABI	EV ÜLD
Desovahendid	-1775	-956				-14433								
Farmiseadmete remont ja hooldus	-17965	-9673												
Ostetud allapanu						-23026								
Ostetud seemned					-8447	-13844	-9000	-129	-38514	-7414				
Taimekaitsevahendid						-10844			-66291	-35781				
Ostetud mineraal- ja vedelväetised					-15233	-18414			-121846	-52172				
Silokindlustuslisandid, kile, võrk					-21605	-6560	-5600	-200						
Elektrienergia	-26215	-14116										-10452	-3863	-3221
Kütus	-26454	-14244			-32566	-5927	-3741	-289	-55451	-6937		-32303	-9940	-6280
Määrdeained	-13	-7										-636	-4750	
Muu kütus (ahjukütus)									-11959					
Masinate remont ja hooldus kuluks											-65729		-2021	-1725
Masinate varuosad											-95859			
Hoonete, rajatiste remont ja hooldus kuluks	-883	-475											-3256	
Masinate, ruumide rent ja kasutusrent													-353	-189
Sõidukite remont ja hooldus													-81	-44
Väikevahendid kuluks	-2344	-1262											-2055	-1232
Loomade karjatamisteenus	-30527	-16438												
Veterinaarteenus	-7611	-4098												
Jahvatusteenus	-11461	-6171												

## Lisa 2. järg

	LÜPSI-KARI	NOOR-KARI	LMK ÜLD	LÄGA	ROHU-SILO	MAISI-SILO	PÕHK	HEIN	TERA-VILI	RAPS	MASIN	TMK ÜLD	ABI	EV ÜLD
Sõrgade värkimine														
Loomakasvatuse materjalid	-18879	-10166												
Loomsete jäätmete käitlemine	-856	-461												
Muud materjalid kuluks										-7755		-3083	-9936	-2285
Transporditeenus	-973	-524										-11605	-902	
Teravilja sorteerimine									-2400					
Traktori, teleskooplaaduri teenus												-1883	-210	
Tõsteteenus												-4200		
Töökoja teenus													-5436	
Tööriided, jalanõud ja kindad	-2056	-1107										-828	-956	-1095
Maarent												-106947		
Ostetud põlluteenused				-18044	-118541	-13905	-1611		-75527	-33792				
Muud teenused	-24853	-13383										-7848	-685	-3533
Ostukaup ja -teenused müüki												-7452		
<b>MITMESUGUSED TEGEVUSKULUD</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-10741</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-6315</b>	<b>-12661</b>	<b>0</b>	<b>-113909</b>
Varakindlustus														<b>-9220</b>
Liikluskindlustus											<b>-6315</b>			
Maamaks												<b>-5231</b>		
Ruumide, vaiba rent														<b>-7046</b>
Litsentsitasud												<b>-1273</b>		

## Lisa 2. järg

	LÜPSI-KARI	NOOR-KARI	LMK ÜLD	LÄGA	ROHU-SILO	MAISI-SILO	PÕHK	HEIN	TERA-VILI	RAPS	MASIN	TMK ÜLD	ABI	EV ÜLD
Kantseleikulud														
Infotehnoloogiakulud												-1422		
Telefon, mobiil, andmeside														-3729
Pangateenused														-508
Kontoritarbed														-5717
Raamatupidamis- ja audiitorteenused			-1040											
Juhtimisteenus														-54496
Koolitused			-6221									-1512		-1358
Elektrienergia														-200
prügivedu														-795
Kasutusrent														-3390
Riigilõiv ja notaritasud														-6889
Saaste- ja ressursitasud														-3757
Sõidukite remont ja hooldus														
Isikliku auto kasutamise kompensatsioon			-1675									-2010		
Lähetuskulud												-1169		-800
Transporditeenus														-7700
Muud kaubad ja teenused			-1805									-44		-8304
TÖÖJÕUKULUD	-187406	-100911	-43545		-64839	-22252	-13799	-1188	-57928	-32959		-27823	-37566	-64413
PÕHIVARA KULUM JA VÄÄRTUSE LANGUS	-77139	-41536		-13813	-2322	-556	0	0	-3987	-1004	-220639		-5518	-2479
<b>KULUD KOKKU</b>	<b>-1100888</b>	<b>-438325</b>	<b>-54286</b>	<b>-31857</b>	<b>-196535</b>	<b>-133375</b>	<b>-33751</b>	<b>-1806</b>	<b>-272455</b>	<b>-179796</b>	<b>-388542</b>	<b>-229151</b>	<b>-87529</b>	<b>-200406</b>



## Lisa 2. järg

	LÜPSI-KARI	NOOR-KARI	LMK ÜLD	LÄGA	ROHU-SILO	MAISI-SILO	PÕHK	HEIN	TERA-VILI	RAPS	MASIN	TMK ÜLD	ABI	EV ÜLD
Abitegevuse kulude jaotus	-34083	-18352			-8792	-4047	-2510	-216	-8535	-4994				
Taimekasvatuse tootmise üldkulude jaotus					-67620	-16185	-11210	-210	-110115	-23810				
Ettevõtte üldkulude jaotus	-78036	-42019			-26999	-9266	-5746	-495	-24121	-13724				
Masinate kulude jaotus	-54470	-12628			-138051	-23313	-31083	-777	-97136	-31083				
<b>Kulud kokku</b>	<b>-1267476</b>	<b>-511325</b>	<b>-54286</b>	<b>-31857</b>	<b>-437997</b>	<b>-186186</b>	<b>-84300</b>	<b>-3504</b>	<b>-512362</b>	<b>-253408</b>	<b>-388542</b>	<b>-229151</b>	<b>-87529</b>	<b>-200406</b>
<b>Taimekasvatustoodangu omahind eur/tonn</b>					<b>67</b>	<b>51</b>	<b>78</b>	<b>97</b>	<b>295</b>	<b>395</b>				
Omatoodetud söötade maksumuse korrigeerimine	-202548	-109065												
Piimakarjakasvatuse tootmise üldkulude jaotus	-27881	-26405												
Sündinud vasikate maksumus 1,6 eur/tonn	35272													
Läga maksumus 1 eur/tonn	15540			-15540										
<b>Kulud kokku</b>	<b>-1447094</b>	<b>-646795</b>	<b>-54286</b>	<b>-47397</b>										
<b>Söötmisspäeva omahind eur/sp</b>		<b>3,88</b>												
Põhikarja lehmade kulum	-244610													
Hukkunud põhikarja lehmade maksumus	-58040													
<b>KULUD KOKKU</b>	<b>-1749744</b>													
<b>Piima omahind eur/tonn</b>	<b>363</b>													

### Lisa 3. Masinate kulud osakondade lõikes

Projekt	Osa-kond	Masin	Masinate remont ja hooldus	Masinate varuosad	Masinate amort. kulu	Kindlustus
801	LOOM	Citröen Berlingo (231MLT)	293,17	1 310,28	683,28	22,55
802	LOOM	Suzuki SX4 (145BFS)	492,74	0	1 189,80	242,98
804	ABI	Seat Inca (579ARU)	0	34,17	0	30,17
806	TAIM	Toyota Hilux (039BFX)	1 440,40	421,60	2 000,04	456,66
807	LOOM	Toyota Hilux (452AXI)	985,78	6,25	705,84	30,17
808	LOOM	Toyota Hilux (950ASR)	851,59		0	30,17
811	ABI	Respo 752 (876YHJ)		275,40	117,72	3,36
812	TAIM	Fendt 415 (9264TA)	1 413,38	2 846,64	3 999,96	9,86
813	LOOM	John Deere 5100M (0656TH)	3 067,04	66,53	2 798,96	9,86
814	LOOM	Mikser John Deere 6330 (5002TE)	5 012,27	818,54	5 552,28	9,86
815	TAIM	John Deere 6920S (8385EK)	1 457,87	685,51	2 400,00	9,86
816	TAIM	John Deere 8295R (0440TH)	3 307,33	22,11	13 725,48	12,88
817	ABI	K-701 (0364EE)	0	1 290,14	0	12,88
818	LOOM	MTZ 80 (0377EE)	0	518,36	0	9,86
819	LOOM	MTZ 80L (0378EE)	0	231,68	0	9,86
822	LOOM	MTZ 82.1 (9856EK)	0	3 695,53	0	9,86
823	TAIM	MTZ 82.1 (9857EK)	0	203,78	0	9,86
824	TAIM	MTZ 82.1 (9858EK)	1 551,15	312,85	0	8,14
827	LOOM	MTZ 892 (0195EK)	0	372,86	0	9,86
828	LOOM	MTZ 892 (7390ET)	6,00	25,25	0	9,86
829	LOOM	MTZ 920 (7444ET)	0	195,41	960	9,86
830	LOOM	MTZ 952.3 (2404TA)	1 648,98	30,71	0	9,86
831	LOOM	T-25A (5776ET)	209,33	751,31	844,92	9,86
832	TAIM	2PTS 4-887B (EP6562)	0	75,48	0	8,14
834	ABI	ERT E14 (5495TE)	62,50	1 093,00	924,96	11,18
836	TAIM	Teleskooplaadur JCB (9724TA)	7 294,97	4 484,77	0	9,86
837	TAIM	John Deere T660 (0395TE)	2945,28	250,00	0	11,38
838	TAIM	Lägapütt Joskin Modulo 2 6000ME (4338TE)	2 792,04	645,08	1670,04	8,14
839	ABI	Kire 190 (TN1758)	0	66,67	0	11,38

### Lisa 3. järg

Projekt	Osa-kond	Masin	Masinate remont ja hooldus	Masinate varuosad	Masinate amort. kulu	Kindlustus
840	TAIM	Teleskooplaadur Manitou MT728-4 (0410TA)	1 945,00	107,62	1 280,04	9,86
841	TAIM	Raskeveotreiler McCauley A3LL reg nr. 0790TH	0	0	1160,04	0
845	TAIM	Haagiskogur Pöttinger Jumbo 7200 (TN0763)	1 977,09	2 435,37	5199,96	44,34
846	TAIM	Lägalootaja Samson PG15 (TN1486)	0	3 967,30	0	9,86
847	TAIM	Sõnnikulaotur Samson SP12 (TN0546)	0	1 188,60	0	9,86
848	TAIM	Kallurhaagis Tamsalu HK 15T reg nr.TN0731	0	9,24	720	11,38
850	TAIM	Tamsalu HK17R (TN1909)	54,71	46,68	1119,96	11,38
852	ÜLD	Toyota Hilux (455BPT)	1 682,00	336,53	0	520,34
853	TAIM	Case IH Farmall 105A (6505TE)	1 017,62	1 954,01	3 951,48	202,1
854	TAIM	Case IH Puma 170 (1622TH)	784,62	376,25	8 607,84	12,88
855	TAIM	Fendt 930 Vario (0811TH)	5 868,93	692,40	8 661,36	306,76
856	TAIM	John Deere 8345R (3167TH)	4 885,64	487,57	18 999,72	404,53
857	LOOM	Kubota M9960 (8844TE)	2 246,38	1 637,59	5 644,32	165,17
858	TAIM	Claas Jaguar 930 (3179TH)	0	993,30	27 218,40	490
859	TAIM	Claas Lexion 660 (1550TH)	0	2 914,21	2 070,93	387,18
860	TAIM	JCB 541T70AGS (8853TE) (2017)	1 573,06	150,36	8 506,56	259,71
861	TAIM	New Holland CX8070 (1225TH)	1 717,59	1 963,10	10 515,12	447,78
862	LOOM	Kompaktlaadur Avant 528	2 875,35	4 526,35	2 259,00	11,38
863	TAIM	Ekskavaator Kobelco Clancy	1 820,17	11 322,17	5 295,96	0
865	TAIM	Pöördader Kverneland WG KKEG-85-300-6 (2014)	0	6 402,83	2 949,36	113,34

### Lisa 3. järg

Projekt	Osa-kond	Masin	Masinate remont ja hooldus	Masinate varuosad	Masinate amort. kulu	Kindlustus
867	TAIM	Pöördader Kverneland EG-85-300-6 (2016)	0	7 551,43	2 945,76	125,77
868	TAIM	Kultivaator Lemken Rubin 9/600	0	7 558,48	4 346,04	0
869	TAIM	Ökoäke Streigel APV 900 00601-1-620 (2013)	0	215,40	800,04	0
870	TAIM	Seemnekülvik Väderstad Rapid 600C	0	6 464,79	5 739,12	217,1
871	TAIM	Taimekaitseprits Horsch Leeb PT280 (4680TH)	2 213,86	615,09	33 900,00	1224,12
872	LOOM	Söödajaotur-segisti Trioliet Solomix-2 1800-ZK	0	3 479,50	3 650,04	283,73
873	LOOM	Silolõikur Padagas SA-150	0	986,91	457,56	0
874	TAIM	Külvik Väderstad Rapid 400C	235,00	254,56	5 496,36	0
875	ABI	Lumesahk Same Optimal VPT 3.6	0	454,11	682,56	8,14
876	TAIM	Teravilja sorteer Petkus		4000	0	0
878	ABI	Quadro 1200 TST survepesur Kränzle	0	2037,5	235,32	0
879	LOOM	Ruloonipurustaja Teagle Tomahawk 505M	0	0	1 170,00	0
880	TAIM	Vaaluti SIP Star 720/22T	0	0	1 707,00	0
881	TAIM	Press John Deere F440 R	0	0	3 850,20	0
882	TAIM	Vaaluti Claas Liner 2900	0	0	2049,96	0
883	TAIM	Hooldusniiduk Twose Maxi-Cut RM460	0	0	1779,96	0
884	TAIM	Kallurhaagis ERT E14 reg nr. 5494TE	0	0	924,96	0
885	TAIM	Kallurhaagis Tamsalu HK 15T reg nr.TN0731	0	0	720	0
886	TAIM	Väetisekülvik Amazone ZA-M 1500	0	0	200,04	0
887	TAIM	Ketasniiduk Claas Disco 3450 Plus	0	0	279,96	0
888	TAIM	Hooldusniiduk Giraffa 210 Scola	0	0	303,96	0
		KOKKU:	65 728,84	95 859,16	222 972,17	6 314,93

**Lisa 4. Taimekasvatuse tööjõukulude jagunemine kulukohtade ja –objektide lõikes.**

<b>Isik</b>	<b>Töö tüüp</b>	<b>Ettevõtte kulukoht/objekt</b>	<b>Ühik, h</b>	<b>Summa, €</b>	<b>Tööandja kogukulu</b>
x	Abitööd	Abitegevus	830,11	3 832,49 €	5 127,87 €
x	Ehitus	Abitegevus	26,90	131,25 €	175,61 €
x	Hooldus	Abitegevus	19,12	95,60 €	127,91 €
x	Keevitus	Abitegevus	40,00	240,00 €	321,12 €
x	Kodus	Abitegevus	1906,69	5 621,98 €	7 522,22 €
x	Lume lükkamine	Abitegevus	94,98	564,59 €	755,42 €
x	muud abitööd	Abitegevus	6	27,00 €	36,13 €
x	Niitmine (trimmerdamine)	Abitegevus	86,94	434,70 €	581,63 €
x	Ooteaeg	Abitegevus	39,92	179,65 €	240,37 €
x	Põhitöö	Abitegevus	44,66	200,96 €	268,88 €
x	Remont/hooldus	Abitegevus	3853,89	17 598,15 €	23 546,32 €
x	Treileri vedud	Abitegevus	4,6	27,60 €	36,93 €
x	Töökoda	Abitegevus	787,00	3 955,00 €	5 291,79 €
x	Virtsa vedu	Abitegevus	285,95	1 318,00 €	1 763,48 €
x	Abitööd	Laekvere PM loomakasvatus	250,72	1 448,02 €	1 937,45 €
x	Ehitus	Laekvere PM loomakasvatus	407,81	2 431,59 €	3 253,47 €
x	Hakkepuidu vedu	Laekvere PM loomakasvatus	82,65	462,95 €	619,43 €
x	Jahu jahvatamine	Laekvere PM loomakasvatus	35,90	172,52 €	230,83 €
x	Kopatööd	Laekvere PM Loomakasvatus	127,05	762,30 €	1 019,96 €
x	Laudatöö, sõnniku lükkamine	Laekvere PM loomakasvatus	404,38	2 021,90 €	2 705,30 €
x	Laudatööd	Laekvere PM loomakasvatus	1070,18	6 226,59 €	8 331,18 €
x	Laudatööd (söötmine ja vee vedu)	Laekvere PM loomakasvatus	305,21	1 841,94 €	2 464,52 €
x	Laudatööd, põhu purustamine	Laekvere PM loomakasvatus	65,75	408,96 €	547,19 €
x	Looma vedu	Laekvere PM loomakasvatus	204,78	1 114,00 €	1 490,53 €
x	Läga pumpamine	Laekvere PM loomakasvatus	64,30	385,80 €	516,20 €
x	Niitmine (karjamaad)	Laekvere PM loomakasvatus	110,19	550,95 €	737,17 €
x	Põhitöö	Laekvere PM loomakasvatus	26,43	158,58 €	212,18 €
x	Põhu purustamine	Laekvere PM loomakasvatus	102,91	604,48 €	808,79 €
x	Põhu vedu	Laekvere PM loomakasvatus	17,11	102,66 €	137,36 €
x	Saepuru vedu	Laekvere PM loomakasvatus	3,7	22,19 €	29,69 €

## Lisa 4. järg

Isik	Töö tüüp	Ettevõtte kulukoht/objekt	Ühik, h	Summa, €	Tööandja kogukulu
x	Silo vedu	Laekvere PM loomakasvatus	46,04	268,23 €	358,89 €
x	Sõnniku vedu	Laekvere PM loomakasvatus	41,82	250,92 €	335,73 €
x	Sööda vedu	Laekvere PM loomakasvatus	1012,69	5 287,29 €	7 074,40 €
x	Söötmise/vee vedu	Laekvere PM loomakasvatus	170,60	1 021,61 €	1 366,91 €
x	Tahesõnniku laotamine	Laekvere PM loomakasvatus	19,89	119,34 €	159,68 €
x	Tõstmistööd	Laekvere PM loomakasvatus	297,48	1 630,79 €	2 182,00 €
x	Kivi korjamine	Laekvere PM mais	17,99	89,95 €	120,35 €
x	Kündmine	Laekvere PM mais	25,46	152,76 €	204,39 €
x	Sõnniku laotamine	Laekvere PM mais	19,77	118,62 €	158,71 €
x	Libistamine	Laekvere PM mais	7,52	45,12 €	60,37 €
x	Randaalimine	Laekvere PM mais	51,19	307,14 €	410,95 €
x	Silo vedu	Laekvere PM mais	104,25	625,50 €	836,92 €
x	Tõstmistööd	Laekvere PM mais	10,37	62,22 €	83,25 €
x	Kündmine	Laekvere PM nisu	7,65	45,90 €	61,41 €
x	Kündmine	Laekvere PM oder	12,87	77,22 €	103,32 €
x	Külvamine	Laekvere PM oder	15,77	94,62 €	126,60 €
x	Läga laotamine	Laekvere PM oder	9,21	55,26 €	73,94 €
x	Randaalimine	Laekvere PM oder	4,28	25,68 €	34,36 €
x	Sõnniku laotamine	Laekvere PM oder	1,39	8,34 €	11,16 €
x	Teraviljakoristus	Laekvere PM oder	123,26	945,09 €	1 264,53 €
x	Hekseldamine	Laekvere PM oder (tervikkoristus)	20,64	144,48 €	193,31 €
x	Hekseldamine	Laekvere PM rohumaa	186,7	1 306,90 €	1 748,63 €
x	Põhupalli pressimine	Laekvere PM rohumaa	20,18	121,08 €	162,01 €
x	Randaalimine	Laekvere PM rohumaa	15,68	94,08 €	125,88 €
x	Silo- ja põhupalli pressimine	Laekvere PM rohumaa	31,75	190,50 €	254,89 €
x	Silopalli pressimine	Laekvere PM rohumaa	60,31	361,86 €	484,17 €
x	Kaarutamine, hein	Laekvere PM rohumaad	8,75	52,50 €	70,25 €
x	Kivi korjamine	Laekvere PM rohumaad	22,07	110,35 €	147,65 €
x	Külvamine	Laekvere PM rohumaad	4,05	24,30 €	32,51 €
x	Kündmine	Laekvere PM rohumaad	48,49	290,94 €	389,28 €
x	Libistamine	Laekvere PM rohumaad	2,3	13,80 €	18,46 €

## Lisa 4. järg

Isik	Töö tüüp	Ettevõtte kulukoht/objekt	Ühik, h	Summa, €	Tööandja kogukulu
x	Niitmine	Laekvere PM rohumaad	36,65	219,90 €	294,23 €
x	Rullimine	Laekvere PM rohumaad	3,96	19,80 €	26,49 €
x	Silo tallamine	Laekvere PM rohumaad	41,17	247,02 €	330,51 €
x	Silo vedu	Laekvere PM rohumaad	68,71	412,26 €	551,60 €
x	Silorullide kiletamine	Laekvere PM rohumaad	49,90	299,40 €	400,60 €
x	Tahesõnniku laotamine	Laekvere PM rohumaad	21,86	131,16 €	175,49 €
x	Vaalutamine	Laekvere PM rohumaad	306,05	1 836,30 €	2 456,97 €
x	Kivi korjamine	Laekvere PM suvinisu	14,23	71,15 €	95,20 €
x	Koristus	Laekvere PM suvinisu	23,03	184,24 €	246,51 €
x	Külvamine	Laekvere PM suvinisu	56,36	366,34 €	490,16 €
x	Libistamine	Laekvere PM suvinisu	11,43	68,58 €	91,76 €
x	Libistamine	Laekvere PM suvinisu	1,97	11,82 €	15,82 €
x	Randaalimine	Laekvere PM suvinisu	30,45	182,67 €	244,41 €
x	Taimekaitse	Laekvere PM suvinisu	16,46	115,22 €	154,16 €
x	Teraviljakoristus	Laekvere PM suvinisu	56,18	449,44 €	601,35 €
x	Kivi korjamine	Laekvere PM suvioder	82,06	410,30 €	548,98 €
x	Koristus	Laekvere PM suvioder	59,83	452,32 €	605,20 €
x	Külvamine	Laekvere PM suvioder	158,09	1 027,59 €	1 374,92 €
x	Libistamine	Laekvere PM suvioder	14,59	87,54 €	117,13 €
x	Randaalimine	Laekvere PM suvioder	43,23	259,38 €	347,05 €
x	Rullimine	Laekvere PM suvioder	34,78	173,90 €	232,68 €
x	Taimekaitse	Laekvere PM suvioder	41,60	291,20 €	389,63 €
x	Kivi korjamine	Laekvere PM suviraps	40,75	203,75 €	272,62 €
x	Libistamine	Laekvere PM suviraps	15,76	94,56 €	126,52 €
x	Randaalimine	Laekvere PM suviraps	13,17	79,02 €	105,73 €
x	Teraviljakoristus	Laekvere PM suviraps	39,78	318,24 €	425,81 €
x	Väetamine	Laekvere PM suviraps	8,83	52,98 €	70,89 €
x	Kündmine	Laekvere PM suvivili 2019	553,54	3 321,24 €	4 443,82 €
x	Abitööd	Laekvere PM Taimekasvatus	1677,51	7 866,30 €	10 525,10 €
x	Ehitustööd	Laekvere PM taimekasvatus	32,50	195,00 €	260,91 €
x	Heina rullimine	Laekvere PM taimekasvatus	12,37	74,22 €	99,31 €
x	Heinaseemne külv	Laekvere PM taimekasvatus	44,5	311,50 €	416,79 €
x	Hekseldamine	Laekvere PM taimekasvatus	9,64	67,48 €	90,29 €
x	Kivi korjamine	Laekvere PM taimekasvatus	148,54	891,24 €	1 192,48 €
x	Kopatööd	Laekvere PM taimekasvatus	146,85	1 004,27 €	1 343,71 €

## Lisa 4. järg

Isik	Töö tüüp	Ettevõtte kulukoht/objekt	Ühik, h	Summa, €	Tööandja kogukulu
x	Kruusa vedu	Laekvere PM taimekasvatus	15,55	89,44 €	119,67 €
x	Kuivatamine	Laekvere PM taimekasvatus	805,50	5 638,50 €	7 544,31 €
x	Kündmine	Laekvere PM Taimekasvatus	17,96	107,76 €	144,18 €
x	Lume lükkamine	Laekvere PM taimekasvatus	17,59	129,00 €	172,60 €
x	Läga pumpamine	Laekvere PM taimekasvatus	280,06	1 680,36 €	2 248,32 €
x	muud abitööd	Laekvere PM taimekasvatus	6	27,00 €	36,13 €
x	Niitmine	Laekvere PM taimekasvatus	21,95	98,78 €	132,16 €
x	Ooteaeg	Laekvere PM Taimekasvatus	20,38	91,71 €	122,71 €
x	Puhtimine	Laekvere PM taimekasvatus	218,09	1 308,54 €	1 750,83 €
x	Põhitöö	Laekvere PM taimekasvatus	116,30	567,06 €	758,73 €
x	Põhu kaarutamine	Laekvere PM taimekasvatus	13,02	78,12 €	104,52 €
x	Silo rullimine	Laekvere PM taimekasvatus	53,34	320,04 €	428,21 €
x	Silo tallamine	Laekvere PM Taimekasvatus	267,82	1 853,94 €	2 480,57 €
x	Silo vedu	Laekvere PM Taimekasvatus	376,31	2 257,86 €	3 021,02 €
x	Silorullide kiletamine	Laekvere PM taimekasvatus	96,11	576,66 €	771,57 €
x	Sõnniku vedu	Laekvere PM taimekasvatus	64,41	386,46 €	517,08 €
x	Tahesõnniku laotamine	Laekvere PM taimekasvatus	20,61	123,66 €	165,46 €
x	Teravilja ja rapsi transport	Laekvere PM taimekasvatus	219,09	1 326,66 €	1 775,07 €
x	Treileri veod	Laekvere PM taimekasvatus	229,27	1 327,73 €	1 776,50 €
x	Tõstmistööd	Laekvere PM taimekasvatus	3432,31	19 942,89 €	26 683,59 €
x	Vaalutamine	Laekvere PM taimekasvatus	12,97	77,82 €	104,12 €
x	Vilja laadimine	Laekvere PM taimekasvatus	18,00	90,00 €	120,42 €
x	Vilja muljumine	Laekvere PM taimekasvatus	20,43	119,57 €	159,98 €
x	Vilja vedu	Laekvere PM taimekasvatus	100,58	568,20 €	760,26 €
x	Virtsa vedu	Laekvere PM taimekasvatus	381,64	2 132,03 €	2 852,65 €
x	Väetamine	Laekvere PM taimekasvatus	12,29	73,74 €	98,66 €
x	Äestamine	Laekvere PM taimekasvatus	27,72	151,65 €	202,91 €
x	Aestamine	Laekvere PM talinisu	8,82	52,92 €	70,81 €
x	Koristus	Laekvere PM talinisu	28,85	201,95 €	270,21 €
x	Teraviljakoristus	Laekvere PM talinisu	44,72	313,04 €	418,85 €
x	Külvamine	Laekvere PM talinisu 2019	84,73	593,11 €	793,58 €
x	Koristus	Laekvere PM taliraps	34,54	241,78 €	323,50 €
x	Teraviljakoristus	Laekvere PM taliraps	22,79	159,53 €	213,45 €
x	Kündmine	Laekvere PM taliraps 2019	114,14	684,84 €	916,32 €



## Lisa 4. järg

Isik	Töö tüüp	Ettevõtte kulukoht/objekt	Ühik, h	Summa, €	Tööandja kogukulu
x	Sõnniku vedu	Laekvere PM taliraps 2019	73,22	439,32 €	587,81 €
x	Treileri veod	Laekvere PM taliraps 2019	29,06	174,36 €	233,29 €
x	Vaalutamine	Laekvere PM taliraps 2019	15,16	90,96 €	121,70 €
x	Koristus	Laekvere PM talirüps	11,33	79,31 €	106,12 €
x	Teraviljakoristus	Laekvere PM talirüps	6,58	46,06 €	61,63 €
x	Kaarutamine, hein	Laekvere PM talirüpsi põhk	9,45	56,70 €	75,86 €
x	Libistamine	Laekvere PM teravili 2019	27,17	163,02 €	218,12 €
x	Läga laotamine	Laekvere PM teravili 2019	148,76	892,56 €	1 194,25 €
x	Randaalimine	Laekvere PM teravili 2019	54,21	325,26 €	435,20 €
x	Sõnniku laotamine	Laekvere PM teravili 2019	28,63	171,78 €	229,84 €
x	Kivi korjamine	Laekvere PM teravili 2019	16,16	96,96 €	129,73 €
x	Sõnniku vedu	Laekvere PM teravili 2019	16,34	98,04 €	131,18 €
x	Kündmine	Laekvere PM uba	0,64	3,84 €	5,14 €
x	Külvamine	Laekvere PM uba	10,66	63,96 €	85,58 €
x	Abitööd	Laekvere PM üld	18,84	84,78 €	113,44 €
x	Aestamine	Laekvere PM üld	1,85	11,10 €	14,85 €
x	Heinaseemne külv	Laekvere PM üld	42,45	297,15 €	397,59 €
x	Hekseldamine	Laekvere PM üld	93,1	661,84 €	885,54 €
x	Kaarutamine	Laekvere PM üld	12,49	74,94 €	100,27 €
x	Randaalimine	Laekvere PM üld	1,69	10,14 €	13,57 €
x	Kivi korjamine	Laekvere PM üld	174,38	972,88 €	1 301,71 €
x	Kopatööd, teenus	Laekvere PM üld	88,29	529,74 €	708,79 €
x	Koristus	Laekvere PM üld	81,88	637,45 €	852,91 €
x	Külvamine	Laekvere PM üld	97,58	639,00 €	854,98 €
x	Kündmine	Laekvere PM üld	372,30	2 233,80 €	2 988,82 €
	Läga laotamine	Laekvere PM üld	41,85	251,10 €	335,97 €
	Randaalimine	Laekvere PM üld	5,19	31,14 €	41,67 €
x	Libistamine	Laekvere PM üld	104,45	626,70 €	838,52 €
x	Looma vedu	Laekvere PM üld	127,77	728,02 €	974,09 €
x	Lume lükkamine	Laekvere PM üld	7,28	43,68 €	58,44 €
x	Läga laotamine	Laekvere PM üld	66,93	401,58 €	537,31 €
x	Niitmine	Laekvere PM üld	33,47	200,82 €	268,70 €
x	Põhupalli pressimine	Laekvere PM üld	39,19	235,14 €	314,62 €
x	Randaalimine	Laekvere PM üld	60,94	365,64 €	489,23 €

#### Lisa 4. järg

Isik	Töö tüüp	Ettevõtte kulukoht/objekt	Ühik, h	Summa, €	Tööandja kogukulu
X	Rullimine	Laekvere PM üld	34,22	171,10 €	228,93 €
x	Silo- ja põhupalli pressimine	Laekvere PM üld	29,44	176,64 €	236,34 €
x	Silo rullimine	Laekvere PM üld	5,29	31,74 €	42,47 €
x	Silo vedu	Laekvere PM üld	184,01	1 104,06 €	1 477,23 €
x	Silopalli pressimine	Laekvere PM üld	4,5	27,00 €	36,13 €
x	Sõnniku vedu	Laekvere PM üld	98,68	592,08 €	792,20 €
x	Sööda vedu	Laekvere PM üld	10,45	56,88 €	76,11 €
x	Söötmise/vee vedu	Laekvere PM üld	17,53	105,18 €	140,73 €
x	Tahesõnniku laotamine	Laekvere PM üld	50,23	301,38 €	403,25 €
x	Taimekaitse	Laekvere PM üld	84,20	1 886,08 €	2 523,58 €
x	Tööjõurent	Laekvere PM üld	252,00	1 296,68 €	1 734,96 €
x	Teravilja ja rapsi transport	Laekvere PM üld	93,80	562,80 €	753,03 €
x	Teraviljakoristus	Laekvere PM üld	163,36	1 291,50 €	1 728,03 €
x	Treileri veod	Laekvere PM üld	3,88	19,40 €	25,96 €
x	Töstmistööd	Laekvere PM üld	221,22	1 317,40 €	1 762,68 €
x	Vaalutamine	Laekvere PM üld	140,55	843,30 €	1 128,34 €
x	Väetamine	Laekvere PM üld	11,41	68,46 €	91,60 €
		Kokku	28170,53	153664,91 €	205603,65 €

**Lisa 5. Lõpetamata toodangu kulud 31.12.2018.a seisuga.**

<b>Kultuur</b>	<b>ha</b>	<b>Seeme</b>	<b>Org. väetis</b>	<b>Min. väetis</b>	<b>Vedel- väetised</b>	<b>Taime- kaitse</b>	<b>Küte</b>	<b>Ostetud teenus</b>	<b>Amort.</b>	<b>Varuosad, hooldus, silotarvikud</b>	<b>Tööjõu- kulud</b>	<b>Kokku €</b>
Talinisu	421,39	16915,00	3300,00			2511,71	1597,86	22301,40	6211,67	3571,29	938,10	57347,03
Taliraps	202,81	14399,29	1100,00	20816,35	523,60	17794,92	1179,42	21042,21	2989,60	1718,82	1336,50	82900,71
Talirüps	31,05	702,18		2727,15		261,95			457,70	263,15	494,67	4906,80
Talioder	68,43					1418,10	1132,89	6073,17	1008,72	579,95	494,67	10707,49
Talirukis	66,93	7755,20				2271,99	1132,89	5474,70	986,61	567,23	494,67	18683,28
Suvioder	377,20					1120,66	3722,84	4126,18	5560,27	3196,78	1717,90	19444,62
Suviraps	109,62	1650,00				1120,66	3722,84	3661,33	1615,90	929,03	1717,90	14417,66
Suvinisu	88,80				925,00	1163,46	3722,84	1647,92	1308,99	752,58	1717,90	11238,69
Rohumaa	721,94		2800,00						10642,04	6118,46		19560,51
Mais	145,50							2454,20	2144,80	1233,12		5832,12
<b>KOKKU, €:</b>	<b>2233,67</b>	<b>41421,67</b>	<b>7200,00</b>	<b>23543,50</b>	<b>1448,60</b>	<b>27663,45</b>	<b>16211,56</b>	<b>66781,11</b>	<b>32926,30</b>	<b>18930,42</b>	<b>8912,30</b>	<b>245038,91</b>

## Lisa 6. Sõnniku omahinna arvutamine

Toimaine maksumus mineraalväetises:

kasutatud väetised	Oksiidina			Elemendina, kg tonnist			Väetise hind, €/t	Elemendi maksumus			Aastas kulunud väetise kogus, t	Elemendi maksumus kogu väetisest		
	N	P	K	N	P	K		N	P	K		N	P	K
ASN 26 +15S	26			260			232	0,89			55	49,1		
ASN 26+13S	26			260			236	0,91			180	163,4		
Am. Nitraat	34,4			344			234	0,68			180	122,4		
NS 30 +7S	30			300			257	0,86			155	132,8		
YM 18-11-13	18	11	13	180	48,4	107,9	336	1,87	6,94	3,11	43,2	80,6	299,9	134,5
NPK13-19-19	13	19	19	130	83,6	157,7	273	2,10	3,27	1,73	42,8	90,7	141,1	74,8
NPK 18-6-18	18	6	8	180	26,4	66,4	268	1,49	10,15	4,04	45	64,3	438,5	174,4
YM NPK 9-12-25	9	12	25	90	52,8	207,5	326	3,62	6,17	1,57	58,6	156,5	266,7	67,9
YB Axan NS 27-4	27			270	0	0	225	0,83			45	36,0	0,0	0,0
NPK 15-15-15	15	15	15	150	66	124,5	263	1,75	3,98	2,11	100	75,7	172,1	91,3
<b>KOKKU:</b>											<b>904,6</b>	<b>971,6</b>	<b>1318,4</b>	<b>542,8</b>

Koefitsendid oksiidi läbi korrutamiseks  
elementi:

N	1
P	0,44
K	0,83

Kõigi kasutatud väetiste keskmise elemendi hind, €/kg	<b>1,07</b>	<b>1,46</b>	<b>0,60</b>
----------------------------------------------------------	-------------	-------------	-------------

## Lisa 6 järg - Sõnniku omahinda arvestatud amortisatsiooni kulu:

Nimetus	Amortnorm	Jääkmaksumus	Amort aastas	m <sup>3</sup>
Vedelsõnnikuhoidla (vana laut) "Uus"	5,000	40 604,52	5 187,24	3 519
Pumbajaam	0,000	0,00	0,00	
Tahkesõnnikuhoidla	5,000	31 247,68	3 986,16	1 312
Lägahoidla (uus laut) "Vahe"	5,000	1 885,08	1 885,08	4 500
Lägahoidla (vana laut) "Lilleoja"	5,000	1 885,08	1 885,08	4 500
Lägalaotur SAMSON PG15 reg nr. TN1486	0,000	0,00	0,00	
Lägapump-mikser SAMSON AGRO 15600-0006	0,000	0,00	0,00	
Virtsapütt MŽT 10 reg nr.0305TN	0,000	0,00	0,00	
Sõnnikulaotur SAMSON SP12 reg nr. 0546TN	0,000	0,00	0,00	
Lägapütt JOSKIN Modulo2 6000ME reg nr. 4338TE	10,000	2 872,00	870,00	

Amortisatsioon €/m<sup>3</sup>

**0,176**

# **SUMMARY**

## **THE DEVELOPMENT OF A COST ACCOUNTING SYSTEM ON THE EXAMPLE OF LLC LAEKVERE PM**

Merilin Kaja

Due to constantly changing business environment and increasing competition, industries are forced to become more flexible and act on those changes by making management decisions that would allow the company to plan its activities more flexibly, while being able to produce profitably. Company's management decisions are based on cost accounting, which presupposes a cost accounting system that is correct and specific to the company. A cost accounting system that is either too simple or not specific to a company can lead to an inappropriate allocation of costs, which can be reflected in the wrong cost of production, distorting profits and giving the wrong bottom for management decisions. The detailed cost accounting system supports the management's decision-making by giving company's managers more accurate information on cost and revenue sharing across selected cost items.

The aim of the master thesis was to work out opportunities for developing Laekvere PM LLC's cost accounting system. Development opportunities are based on the theoretical foundations of the field and the analysis of the cost accounting system currently used in the company. To accomplish this goal, the following research tasks had been set up:

- 1) provide an overview of the cost accounting principles of agricultural principles;
- 2) analyze the specificities of cost accounting system components and prime cost in agriculture;
- 3) analyze the cost accounting system used by Laekvere PM LLC;

- 4) to highlight the bottlenecks of the company's cost accounting system as a result of the analysis;
- 5) conduct interviews with the management, financial manager and middle management of the company to determine their position regarding the cost accounting system;
- 6) submit proposals for improving the cost accounting system.

The master thesis consists of two chapters. The first chapter provides an overview of the theoretical background of the agricultural company's cost accounting system, including the needs and specificities of the cost accounting system in the agricultural sector, the cost accounting system components used and the methods for calculating the prime cost of agricultural production. The second part of the master's thesis presents the methodology used in the study and an overview of agricultural limited-liability company Laekvere PM. As a result of the company's cost accounting system analysis, full prime cost of crop production and milk production will be calculated and proposals will be made for improving the cost accounting system.

Detailed cost calculation requires a proper cost accounting system. In traditional cost accounting system costs are divided into direct and indirect costs. Direct costs are allocated directly to the cost objects and cost allocations or company management estimates are used to share the indirect costs. In the calculation of prime cost, a distinction is made between prime cost of production and full prime cost. Production prime cost includes the direct costs of production, general production costs and the costs of manufacturing auxiliary production. In addition to the cost of production, the full prime cost includes the company's general expenses. The calculation of the prime cost in the company was started from the distinction between cost objects (milk, cereals, rape, grass and corn silage, straw, hay) and cost centers (crop production, livestock breeding, auxiliary production, general expenses of the company and unfinished production).

In Laekvere PM LLC, the calculation of crop production prime cost was not applied before and crop production was taken into account with market prices. The prime cost analysis showed that crop production was underpriced, which also affected the prime cost of milk. The prime cost of milk was taken into account before, but all costs in the livestock breeding centre were included in the prime cost analysis, without distinguishing between

dairy cattle and young livestock costs, and excluding costs of auxiliary production and general expenses. In analysis costs were distributed distinguishing between dairy cattle and young livestock proportionally 65% of costs to dairy cattle and 35% of costs to young livestock. The initial prime cost calculation did not take into account the depreciation of the dairy cattle and the cost of the perished dairy cattle. There was also no deduction of the costs of by-products and associated production. Taking into account the above figures, it was possible to calculate a more accurate prime cost for milk production.

As a result of the cost accounting system analysis, the following suggestions were made to the company to develop a cost accounting system:

- add to the cost centres the costs of production in progress and production general expenses of crop and livestock;
- distinguish costs between cost objects in the accounting (cereals, rape, grass and corn silage, straw, hay);
- allocate the costs of dairy cattle and young livestock in the accounting program and in calculating labor costs;
- to calculate the cost price of crop production once a year, as market prices may not correspond to reality and in this case were lower than the actual prime cost;
- include in the calculation of the prime cost of milk the depreciation of dairy cattle and the cost of the perished dairy cattle, the deduction of born calves and manure from the cost of milk, the distinguishing of dairy cattle and young livestock costs and the inclusion of feed milk to the quantity of sold milk.

The development of a cost accounting system cannot be entrusted solely to the financial manager and accountants, as inputs for cost accounting are obtained from middle managers who are required to provide more detailed accounting information. The information from the cost accounting system must enable the company to extract relevant information, calculate the prime cost of production, assess the profitability of production and support the management of the company in decision-making.



## **Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks**

Mina, Merilin Kaja,  
(*autori nimi*)

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) minu loodud teose

Kuluarvestussüsteemi arendamise võimalused Laekvere PM OÜ näitel,  
(*lõputöö pealkiri*)

mille juhendaja on Kertu Lääts ja kaasjuhendaja Maire Nurmet,  
(*juhendaja nimi*)                      (*kaasjuhendaja nimi*)

reprodutseerimiseks eesmärgiga seda säilitada, sealhulgas lisada digitaalarhiivi DSpace kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.

2. Annan Tartu Ülikoolile loa teha punktis 1 nimetatud teos üldsusele kättesaadavaks Tartu Ülikooli veebikeskkonna, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace kaudu Creative Commons'i litsentsiga CC BY NC ND 3.0, mis lubab autorile viidates teost reprodutseerida, levitada ja üldsusele suunata ning keelab luua tuletatud teost ja kasutada teost ärieesmärgil, kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
3. Olen teadlik, et punktides 1 ja 2 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
4. Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei riku ma teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse õigusaktidest tulenevaid õigusi.

*Merilin Kaja*  
**22.05.2019**